



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Широкоохлая плотина 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 Широкохохлая плотина Формулы

Широкохохлая плотина

1) Длина гребня над плотиной с широким гребнем для максимального расхода воды 

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 2.997367\text{m} = \frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

2) Длина гребня с учетом сброса через плотину 

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_w}{h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 3.00052\text{m} = \frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$$



3) Длина гребня с учетом фактического расхода через водослив с широким гребнем

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_a}{C_d \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.998802\text{m} = \frac{17.54\text{m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$$

4) Длина гребня, если критическая глубина постоянна для сброса плотины

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_w}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.120478\text{m} = \frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

5) Дополнительный напор дан напор для широкой хохлатой плотины

$$\text{fx } h_a = H_{\text{Upstream}} - H$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.1\text{m} = 10.1\text{m} - 5\text{m}$$



6) Коэффициент расхода для максимального расхода через водослив



$$\text{fx } C_d = \frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Открыть калькулятор

$$\text{ex } 0.659421 = \frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

7) Коэффициент расхода с учетом расхода плотины, если критическая глубина постоянна



$$\text{fx } C_d = \frac{Q_w}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Открыть калькулятор

$$\text{ex } 0.466505 = \frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

8) Коэффициент расхода с учетом фактического расхода через водослив с широким гребнем



$$\text{fx } C_d = \frac{Q_a}{L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$$

Открыть калькулятор

$$\text{ex } 0.659737 = \frac{17.54 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}}$$



9) Критическая глубина из-за уменьшения площади проходного сечения с учетом общего напора

$$\text{fx } h_c = H - \left(\frac{v_f^2}{2 \cdot g} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 1.04898\text{m} = 5\text{m} - \left(\frac{(8.8\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$$

10) Максимальный расход через плотину с широким гребнем

$$\text{fx } Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 37.63302\text{m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

11) Максимальный расход широкой гребенчатой плотины при постоянной критической глубине

$$\text{fx } Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 37.63302\text{m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}$$



12) Напор, если скорость рассматривается для сброса через водослив с широким гребнем

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

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

$$\text{ex } 4.997074\text{m} = \left(\frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

13) Направляйтесь к Широкой хохлатой плотине

$$\text{fx } H_{\text{Upstream}} = (H + h_a)$$

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

$$\text{ex } 10.01\text{m} = (5\text{m} + 5.01\text{m})$$

14) Общий напор для максимального нагнетания

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

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

$$\text{ex } 4.997074\text{m} = \left(\frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$



15) Общий напор для фактического сброса воды через водослив с широким гребнем

fx

Открыть калькулятор 

$$H = \left(\left(\left(\frac{Q_a}{C_d \cdot L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot g} \right) \right) + h_c$$

ex

$$4.996808\text{m} = \left(\left(\left(\frac{17.54\text{m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 3\text{m} \cdot 1.001\text{m}} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2} \right) \right) + 1.001\text{m}$$

16) Общий напор над водосливом

fx

Открыть калькулятор 

$$H = h_c + \left(\frac{v_f^2}{2 \cdot g} \right)$$

ex

$$4.95202\text{m} = 1.001\text{m} + \left(\frac{(8.8\text{m}/\text{s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2} \right)$$

17) Общий напор с учетом сброса через гребень плотины

fx

Открыть калькулятор 

$$H = \left(\left(\frac{Q_w}{L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot [g]} \right) + h_c$$

ex

$$5.001386\text{m} = \left(\left(\frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{3\text{m} \cdot 1.001\text{m}} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot [g]} \right) + 1.001\text{m}$$



18) Скорость потока при заданном напоре

$$fx \quad v_f = \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 8.853271 \text{ m/s} = \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$$

19) Сток через плотину с широким гребнем

$$fx \quad Q_w = L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 26.59539 \text{ m}^3/\text{s} = 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$$

20) Фактический расход через плотину с широким гребнем

$$fx \quad Q_a = C_d \cdot L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 17.54701 \text{ m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$$



Используемые переменные

- C_d Коэффициент расхода
- g Ускорение силы тяжести (метр / Квадрат Второй)
- H Всего напора (Метр)
- h_a Дополнительная голова (Метр)
- h_c Критическая глубина плотины (Метр)
- $H_{Upstream}$ Направляйтесь вверх по течению от плотины (Метр)
- L_w Длина гребня плотины (Метр)
- Q_a Фактический расход воды через широкую гребневую плотину (Кубический метр в секунду)
- Q_w Сброс через плотину с широкой вершиной (Кубический метр в секунду)
- $Q_{w(max)}$ Максимальный расход через широкую гребневую плотину (Кубический метр в секунду)
- v_f Скорость жидкости для плотины (метр в секунду)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** [g], 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- **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:** Скорость in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Ускорение in метр / Квадрат Второй (m/s²)
Ускорение Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Объемный расход in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Широкохохлая плотина
Формулы 
- Поток через трапецевидную и
треугольную плотину или
выемку Формулы 
- Поток через прямоугольную
плотину с острым гребнем или
выемку Формулы 
- Затопленные плотины
Формулы 
- Время, необходимое для
опорожнения резервуара с
прямоугольным водосливом
Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с
друзьями!

PDF Доступен в

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

9/19/2024 | 10:05:56 AM UTC

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

