



Формулы Примеры с единицами

Список 20 Важный Широкохохлая плотина Формулы

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.9974 \text{ m} = \frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

Оценить формулу

2) Длина гребня с учетом сброса через плотину Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$3.0005 \text{ m} = \frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}}$$

Оценить формулу

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.9988 \text{ m} = \frac{17.54 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}}$$

Оценить формулу



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

Оценить формулу

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.1205 \text{ m} = \frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

5) Дополнительный напор дан напор для широкой хохлатой плотины **Формула**

Оценить формулу

Формула

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

Пример с Единицы

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

6) Коэффициент расхода для максимального расхода через водослив **Формула**

Оценить формулу

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.6594 = \frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

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

Оценить формулу

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.4665 = \frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

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

Оценить формулу

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.6597 = \frac{17.54 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}}$$

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

Оценить формулу

Формула

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

Пример с Единицы

$$1.049 \text{ m} = 5 \text{ m} - \left(\frac{8.8 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)$$



10) Максимальный расход через плотину с широким гребнем Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$37.633 \text{ m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

Оценить формулу ↻

11) Максимальный расход широкой гребенчатой плотины при постоянной критической глубине Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$37.633 \text{ m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

Оценить формулу ↻

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$4.9971 \text{ m} = \left(\frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Оценить формулу ↻

13) Направляйтесь к Широкой хохлатой плотине Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

14) Общий напор для максимального нагнетания Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$4.9971 \text{ m} = \left(\frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Оценить формулу ↻

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$4.9968 \text{ m} = \left(\left(\left(\frac{17.54 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m}} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \right) + 1.001 \text{ m}$$

Оценить формулу ↻



16) Общий напор над водосливом Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$4.952_m = 1.001_m + \left(\frac{8.8_{m/s}^2}{2 \cdot 9.8_{m/s^2}} \right)$$

Оценить формулу ↻

17) Общий напор с учетом сброса через гребень плотины Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$5.0014_m = \left(\left(\frac{26.6_{m^3/s}}{3_m \cdot 1.001_m} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8066_{m/s^2}} \right) + 1.001_m$$

Оценить формулу ↻

18) Скорость потока при заданном напоре Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$8.8533_{m/s} = \sqrt{(2 \cdot 9.8_{m/s^2}) \cdot (5_m - 1.001_m)}$$

Оценить формулу ↻

19) Сток через плотину с широким гребнем Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$26.5954_{m^3/s} = 3_m \cdot 1.001_m \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8066_{m/s^2}) \cdot (5_m - 1.001_m)}$$

Оценить формулу ↻

20) Фактический расход через плотину с широким гребнем Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$17.547_{m^3/s} = 0.66 \cdot 3_m \cdot 1.001_m \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8_{m/s^2}) \cdot (5_m - 1.001_m)}$$

Оценить формулу ↻








Переменные, используемые в списке Широкохохлая плотина Формулы выше

- 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 и измерения, используемые в списке Широкохохлая плотина Формулы выше

- константа(ы): $[g]$, 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- Функции: 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: 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 ↗



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

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **процентная доля** 
-  **НОД двух чисел** 
-  **Неправильная дробь** 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

9/23/2024 | 11:39:06 AM UTC

