

Важный Самый эффективный раздел канала Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 38

Важный Самый эффективный раздел
канала Формулы

1) Круглая секция Формулы ↻

1.1) Chezy Constant с выделением по каналам Формула ↻

Формула

$$C = \frac{Q}{\sqrt{\left(A^3\right) \cdot \frac{S}{P}}}$$

Пример с Единицы

$$22.4 = \frac{14 \text{ м}^3/\text{с}}{\sqrt{\left(25 \text{ м}^2\right)^3 \cdot \frac{0.0004}{16 \text{ м}}}}$$

Оценить формулу ↻

1.2) Боковой уклон русла канала с учетом расхода через каналы Формула ↻

Формула

$$S = \frac{P}{\left(A^3\right) \cdot \left(\frac{Q}{C}\right)^2}$$

Пример с Единицы

$$0.0001 = \frac{16 \text{ м}}{\left(25 \text{ м}^2\right)^3 \cdot \left(\frac{14 \text{ м}^3/\text{с}}{40}\right)^2}$$

Оценить формулу ↻

1.3) Гидравлический радиус в наиболее эффективном канале для максимальной скорости Формула ↻

Формула

$$R_H = 0.6806 \cdot r'$$

Пример с Единицы

$$2.0418 \text{ м} = 0.6806 \cdot 3 \text{ м}$$

Оценить формулу ↻

1.4) Глубина потока в наиболее эффективном канале в круглом канале Формула ↻

Формула

$$D_f = 1.8988 \cdot r'$$

Пример с Единицы

$$5.6964 \text{ м} = 1.8988 \cdot 3 \text{ м}$$

Оценить формулу ↻

1.5) Глубина потока в наиболее эффективном канале для максимального сброса Формула ↻

Формула

$$D_f = 1.876 \cdot r'$$

Пример с Единицы

$$5.628 \text{ м} = 1.876 \cdot 3 \text{ м}$$

Оценить формулу ↻



**1.6) Глубина потока в наиболее эффективном канале для максимальной скорости
Формула**

Формула

$$D_f = 1.626 \cdot r'$$

Пример с Единицы

$$4.878 \text{ m} = 1.626 \cdot 3 \text{ m}$$

Оценить формулу

1.7) Диаметр сечения при гидравлическом радиусе 0,9D Формула

Формула

$$d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.29}$$

Пример с Единицы

$$5.5172 \text{ m} = \frac{1.6 \text{ m}}{0.29}$$

Оценить формулу

1.8) Диаметр сечения с учетом гидравлического радиуса в наиболее эффективном канале для максимальной скорости Формула

Формула

$$d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.3}$$

Пример с Единицы

$$5.3333 \text{ m} = \frac{1.6 \text{ m}}{0.3}$$

Оценить формулу

1.9) Диаметр сечения с учетом глубины потока в наиболее эффективном канале Формула

Формула

$$d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.938}$$

Пример с Единицы

$$5.5437 \text{ m} = \frac{5.2 \text{ m}}{0.938}$$

Оценить формулу

1.10) Диаметр сечения с учетом глубины потока в наиболее эффективном канале для максимальной скорости Формула

Формула

$$d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.81}$$

Пример с Единицы

$$6.4198 \text{ m} = \frac{5.2 \text{ m}}{0.81}$$

Оценить формулу

1.11) Радиус сечения с заданным гидравлическим радиусом Формула

Формула

$$r' = \frac{R_H}{0.5733}$$

Пример с Единицы

$$2.7909 \text{ m} = \frac{1.6 \text{ m}}{0.5733}$$

Оценить формулу

1.12) Радиус сечения с учетом гидравлического радиуса в наиболее эффективном канале для максимальной скорости Формула

Формула

$$r' = \frac{R_H}{0.6806}$$

Пример с Единицы

$$2.3509 \text{ m} = \frac{1.6 \text{ m}}{0.6806}$$

Оценить формулу



1.13) Радиус сечения с учетом глубины потока в наиболее эффективном канале для максимальной скорости Формула ↻

Формула

$$r' = \frac{D_f}{1.626}$$

Пример с Единицы

$$3.198\text{ m} = \frac{5.2\text{ m}}{1.626}$$

Оценить формулу ↻

1.14) Радиус сечения с учетом глубины потока в эффективном канале Формула ↻

Формула

$$r' = \frac{D_f}{1.8988}$$

Пример с Единицы

$$2.7386\text{ m} = \frac{5.2\text{ m}}{1.8988}$$

Оценить формулу ↻

1.15) Радиус сечения с учетом глубины потоков в наиболее эффективном канале Формула ↻

Формула

$$r' = \frac{D_f}{1.876}$$

Пример с Единицы

$$2.7719\text{ m} = \frac{5.2\text{ m}}{1.876}$$

Оценить формулу ↻

1.16) Разряд через каналы Формула ↻

Формула

$$Q = C \cdot \sqrt{\left(A^3\right) \cdot \frac{S}{p}}$$

Пример с Единицы

$$25\text{ m}^3/\text{s} = 40 \cdot \sqrt{\left(25\text{ m}^3\right)^3 \cdot \frac{0.0004}{16\text{ m}}}$$

Оценить формулу ↻

1.17) Смачиваемая площадь при разряде через каналы Формула ↻

Формула

$$A = \left(\left(\left(\frac{Q}{C} \right)^2 \cdot \frac{p}{S} \right)^{\frac{1}{3}} \right)$$

Пример с Единицы

$$16.985\text{ m}^2 = \left(\left(\left(\frac{14\text{ m}^3/\text{s}}{40} \right)^2 \cdot \frac{16\text{ m}}{0.0004} \right)^{\frac{1}{3}} \right)$$

Оценить формулу ↻

1.18) Смачиваемый периметр с учетом разряда через каналы Формула ↻

Формула

$$p = \frac{\left(A^3\right) \cdot S}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}$$

Пример с Единицы

$$51.0204\text{ m} = \frac{\left(25\text{ m}^3\right)^3 \cdot 0.0004}{\left(\frac{14\text{ m}^3/\text{s}}{40}\right)^2}$$

Оценить формулу ↻

1.19) Указанный диаметр сечения Глубина потока в наиболее эффективном сечении канала Формула ↻

Формула

$$d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.95}$$

Пример с Единицы

$$5.4737\text{ m} = \frac{5.2\text{ m}}{0.95}$$

Оценить формулу ↻



2) Прямоугольное сечение Формулы ↻

2.1) Гидравлический радиус в наиболее эффективном открытом канале Формула ↻

Оценить формулу ↻

Формула

$$R_{H(\text{rect})} = \frac{D_f}{2}$$

Пример с Единицы

$$2.6 \text{ m} = \frac{5.2 \text{ m}}{2}$$

2.2) Глубина потока в наиболее эффективном канале для прямоугольного канала Формула ↻

Оценить формулу ↻

Формула

$$D_f = \frac{B_{\text{rect}}}{2}$$

Пример с Единицы

$$5.2 \text{ m} = \frac{10.4 \text{ m}}{2}$$

2.3) Глубина потока с учетом гидравлического радиуса в наиболее эффективном прямоугольном канале Формула ↻

Оценить формулу ↻

Формула

$$D_f = R_{H(\text{rect})} \cdot 2$$

Пример с Единицы

$$5.2 \text{ m} = 2.6 \text{ m} \cdot 2$$

2.4) Ширина канала с учетом глубины потока в наиболее эффективных каналах Формула ↻

Оценить формулу ↻

Формула

$$B_{\text{rect}} = D_f \cdot 2$$

Пример с Единицы

$$10.4 \text{ m} = 5.2 \text{ m} \cdot 2$$

3) Трапециевидное сечение Формулы ↻

3.1) Боковой наклон секции для глубины потока остается постоянным Формула ↻

Оценить формулу ↻

Формула

$$z_{\text{trap}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{d_f}{d_f}$$

Пример с Единицы

$$0.5774 = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{3.3 \text{ m}}{3.3 \text{ m}}$$

3.2) Боковой уклон секции с учетом площади смачиваемой поверхности по ширине дна остается постоянным Формула ↻

Оценить формулу ↻

Формула

$$z_{\text{trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{S_{\text{Trap}}}$$

Пример с Единицы

$$0.5774 = 3.3 \text{ m} \cdot \frac{3.3 \text{ m}}{18.86 \text{ m}^2}$$

3.3) Гидравлический радиус наиболее эффективного канала Формула ↻

Оценить формулу ↻

Формула

$$R_H = \frac{d_f}{2}$$

Пример с Единицы

$$1.65 \text{ m} = \frac{3.3 \text{ m}}{2}$$



3.4) Глубина потока в наиболее эффективном канале в трапецевидном канале Формула



Формула

$$d_f = \frac{B_{\text{trap}}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$$

Пример с Единицы

$$3.3 \text{ m} = \frac{3.8105 \text{ m}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$$

Оценить формулу

3.5) Глубина потока в наиболее эффективном канале трапецевидного канала с учетом наклона канала Формула

Формула

$$d_f = \frac{B_{\text{trap}} \cdot 0.5}{\sqrt{(z_{\text{trap}}^2) + 1} - z_{\text{trap}}}$$

Пример с Единицы

$$3.299 \text{ m} = \frac{3.8105 \text{ m} \cdot 0.5}{\sqrt{(0.577^2) + 1} - 0.577}$$

Оценить формулу

3.6) Глубина потока при заданной площади смачиваемой поверхности в наиболее эффективном канале при ширине дна остается постоянной. Формула

Формула

$$d_f = (z_{\text{trap}} \cdot S_{\text{Trap}})^{\frac{1}{2}}$$

Пример с Единицы

$$3.2988 \text{ m} = (0.577 \cdot 18.86 \text{ m}^2)^{\frac{1}{2}}$$

Оценить формулу

3.7) Глубина потока с учетом гидравлического радиуса в наиболее эффективном трапецевидном канале Формула

Формула

$$d_f = R_H \cdot 2$$

Пример с Единицы

$$3.2 \text{ m} = 1.6 \text{ m} \cdot 2$$

Оценить формулу

3.8) Глубина потока, когда ширина канала в наиболее эффективном канале для нижней ширины остается постоянной Формула

Формула

$$d_f = B_{\text{trap}} \cdot \frac{z_{\text{trap}}}{1 - (z_{\text{trap}}^2)}$$

Пример с Единицы

$$3.296 \text{ m} = 3.8105 \text{ m} \cdot \frac{0.577}{1 - (0.577^2)}$$

Оценить формулу

3.9) Площадь смачиваемой поверхности в наиболее эффективном канале для нижней ширины остается постоянной Формула

Формула

$$S_{\text{Trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{z_{\text{trap}}}$$

Пример с Единицы

$$18.8735 \text{ m}^2 = 3.3 \text{ m} \cdot \frac{3.3 \text{ m}}{0.577}$$

Оценить формулу



3.10) Ширина канала в наиболее эффективном канале при постоянной ширине дна Формула

Формула

$$B_{\text{trap}} = d_f \cdot \left(\frac{1 - (z_{\text{trap}})^2}{z_{\text{trap}}} \right)$$

Пример с Единицы

$$3.8151 \text{ m} = 3.3 \text{ m} \cdot \left(\frac{1 - (0.577^2)}{0.577} \right)$$

Оценить формулу 

3.11) Ширина канала в наиболее эффективных разделах канала Формула

Формула

$$B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$$

Пример с Единицы

$$3.8105 \text{ m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3 \text{ m}$$

Оценить формулу 

3.12) Ширина канала в разделе «Наиболее эффективные каналы» Формула

Формула

$$B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$$

Пример с Единицы

$$3.8105 \text{ m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3 \text{ m}$$

Оценить формулу 

3.13) Ширина канала с учетом глубины потока в эффективном канале Формула

Формула

$$B_{\text{trap}} = \left(\sqrt{(z_{\text{trap}})^2 + 1} \right) \cdot 2 \cdot d_f - 2 \cdot d_f \cdot z_{\text{trap}}$$

Пример с Единицы

$$3.8117 \text{ m} = \left(\sqrt{(0.577^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot 3.3 \text{ m} - 2 \cdot 3.3 \text{ m} \cdot 0.577$$

Оценить формулу 

4) Треугольное сечение Формулы

4.1) Гидравлический радиус в эффективном канале Формула

Формула

$$R_{H(\Delta)} = \frac{d_{f(\Delta)}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Пример с Единицы

$$1.1773 \text{ m} = \frac{3.33 \text{ m}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Оценить формулу 

4.2) Глубина потока с учетом гидравлического радиуса в наиболее эффективном треугольном канале Формула

Формула

$$d_{f(\Delta)} = R_{H(\Delta)} \cdot (2 \cdot \sqrt{2})$$

Пример с Единицы

$$3.3008 \text{ m} = 1.167 \text{ m} \cdot (2 \cdot \sqrt{2})$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Самый эффективный раздел канала Формулы выше




















- **A** Площадь смачиваемой поверхности канала (Квадратный метр)
- **B_{rect}** Ширина сечения прямоугольного канала (Метр)
- **B_{trap}** Ширина канала ловушки (Метр)
- **C** Константа Шези
- **d_f** Глубина потока (Метр)
- **D_f** Глубина потока канала (Метр)
- **d_{f(Δ)}** Глубина потока треугольного канала (Метр)
- **d_{section}** Диаметр секции (Метр)
- **p** Смоченный периметр канала (Метр)
- **Q** Разгрузка канала (Кубический метр в секунду)
- **r'** Радиус канала (Метр)
- **R_H** Гидравлический радиус канала (Метр)
- **R_{H(rect)}** Гидравлический радиус прямоугольника (Метр)
- **R_{H(Δ)}** Гидравлический радиус треугольного канала (Метр)
- **S** Наклон кровати
- **S_{Trap}** Площадь смачиваемой поверхности трапециевидного канала (Квадратный метр)
- **Z_{trap}** Боковой откос трапециевидного канала

Константы, функции и измерения, используемые в списке Самый эффективный раздел канала Формулы выше


- **Функции:** **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:** **Область** in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Гидравлика и гидротехнические сооружения

- **Важный Плавучесть и плавучесть** **Формулы** 
- **Важный Водопроницаемые трубы** **Формулы** 
- **Важный Устройства для измерения расхода** **Формулы** 
- **Важный Уравнения движения и уравнения энергии** **Формулы** 
- **Важный Поток сжимаемых жидкостей** **Формулы** 
- **Важный Обтекание выемок и водосливов** **Формулы** 
- **Важный Давление жидкости и его измерение** **Формулы** 
- **Важный Основы потока жидкости** **Формулы** 
- **Важный Производство гидроэлектроэнергии** **Формулы** 
- **Важный Гидростатические силы на поверхности** **Формулы** 
- **Важный Воздействие свободных струй** **Формулы** 
- **Важный Уравнение импульсного момента и его приложения.** **Формулы** 
- **Важный Жидкости в относительном равновесии** **Формулы** 
- **Важный Самый эффективный раздел канала** **Формулы** 
- **Важный Неравномерный поток в каналах** **Формулы** 
- **Важный Свойства жидкости** **Формулы** 
- **Важный Термическое расширение труб и напряжения в трубах** **Формулы** 
- **Важный Равномерный поток в каналах** **Формулы** 
- **Важный Гидроэнергетика** **Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Обратный процент** 
-  **калькулятор НОД** 
-  **простая дробь** 

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

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках



9/18/2024 | 11:55:04 AM UTC

