

Важный Скорость потока в канализации и стоках

Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 21

Важный Скорость потока в канализации и стоках
Формулы

1) Формула Базена Формулы

1.1) Константа Шези по формуле Базена Формула

Формула

$$C_b = \left(\frac{157.6}{181 + \left(\frac{K}{\sqrt{m}} \right)} \right)$$

Пример с Единицы

$$0.8672 = \left(\frac{157.6}{181 + \left(\frac{2.3}{\sqrt{10_m}} \right)} \right)$$

Оценить формулу

1.2) Средняя гидравлическая глубина, заданная константой Шези по формуле Базена. Формула

Формула

$$m = \left(\left(\frac{K}{\left(\frac{157.6}{C_b} \right) - 181} \right) \right)^2$$

Пример с Единицы

$$9.8104_m = \left(\left(\frac{2.3}{\left(\frac{157.6}{0.8672} \right) - 181} \right) \right)^2$$

Оценить формулу

2) Формула Шези Формулы

2.1) Гидравлический градиент, заданный скоростью потока по формуле Чези Формула

Формула

$$S_c = \frac{(V_c)^2}{(C)^2 \cdot m}$$

Пример с Единицы

$$0.0112 = \frac{(5.01_{m/s})^2}{(15)^2 \cdot 10_m}$$

Оценить формулу

2.2) Гидравлический средний радиус канала Формула

Формула

$$m = \left(\frac{A_w}{P} \right)$$

Пример с Единицы

$$10_m = \left(\frac{120_{m^2}}{12_m} \right)$$

Оценить формулу



2.3) Гидравлический средний радиус канала, заданный скоростью потока по формуле Чези Формула

Формула

$$m = \frac{(V_c)^2}{(C)^2 \cdot S_c}$$

Пример с Единицы

$$9.9604_m = \frac{(5.01_{m/s})^2}{(15)^2 \cdot 0.0112}$$

Оценить формулу 

2.4) Постоянная Чези, заданная скоростью потока по формуле Чези Формула

Формула

$$C = \frac{V_c}{\sqrt{S_c \cdot m}}$$

Пример с Единицы

$$14.9702 = \frac{5.01_{m/s}}{\sqrt{0.0112 \cdot 10_m}}$$

Оценить формулу 

2.5) Скорость потока по формуле Шези Формула

Формула

$$V_c = C \cdot \sqrt{S_c \cdot m}$$

Пример с Единицы

$$5.02_{m/s} = 15 \cdot \sqrt{0.0112 \cdot 10_m}$$

Оценить формулу 

2.6) Смоченный периметр с известным средним гидравлическим радиусом канала Формула

Формула

$$P = \left(\frac{A_w}{m} \right)$$

Пример с Единицы

$$12_m = \left(\frac{120_{m^2}}{10_m} \right)$$

Оценить формулу 

3) Формула Кримпа и Берджа Формулы

3.1) Гидравлическая средняя глубина при заданной скорости потока по формуле Кримпа и Берджа Формула

Формула

$$m = \left(\frac{V_{cb}}{\sqrt{s \cdot 83.5}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Пример с Единицы

$$9.9925_m = \left(\frac{12.25_{m/s}}{\sqrt{0.001 \cdot 83.5}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Оценить формулу 

3.2) Скорость потока по формуле Кримпа и Берджа Формула

Формула

$$V_{cb} = 83.5 \cdot (m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{s}$$

Пример с Единицы

$$12.2561_{m/s} = 83.5 \cdot (10_m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

Оценить формулу 



3.3) Уклон русла канализации, заданный скоростью потока по формуле Кримпа и Берджа Формула ↻

Формула

$$s = \left(\frac{V_{cb}}{83.5 \cdot (m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Пример с Единицы

$$0.001 = \left(\frac{12.25 \text{ m/s}}{83.5 \cdot (10 \text{ m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Оценить формулу ↻

4) Формула Куттера Формулы ↻

4.1) Гидравлическая средняя глубина, заданная константой Чези по формуле Каттера Формула ↻

Формула

$$m = \left(\frac{C_k \cdot \left(23 + \left(\frac{0.00155}{s} \right) \right) \cdot n}{\left(\frac{1}{n} \right) + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{s} \right) \right) - C_k} \right)^2$$

Пример с Единицы

$$9.9945 \text{ m} = \left(\frac{81.70 \cdot \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001} \right) \right) \cdot 0.015}{\left(\frac{1}{0.015} \right) + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001} \right) \right) - 81.70} \right)^2$$

Оценить формулу ↻

4.2) Константа Шези по формуле Куттера Формула ↻

Формула

$$C_k = \frac{\left(23 + \left(\frac{0.00155}{s} \right) \right) + \left(\frac{1}{n} \right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{s} \right) \right) \cdot \left(\frac{n}{\sqrt{m}} \right)}$$

Пример с Единицы

$$81.7024 = \frac{\left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001} \right) \right) + \left(\frac{1}{0.015} \right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001} \right) \right) \cdot \left(\frac{0.015}{\sqrt{10 \text{ m}}} \right)}$$

Оценить формулу ↻

5) Формула Мэннинга Формулы ↻

5.1) Гидравлическая средняя глубина, заданная скоростью потока по формуле Мэннинга Формула ↻

Формула

$$m = \left(\frac{V_m \cdot n}{\sqrt{s}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Пример с Единицы

$$9.9918 \text{ m} = \left(\frac{9.78 \text{ m/s} \cdot 0.015}{\sqrt{0.001}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Оценить формулу ↻



5.2) Коэффициент волнистости, заданный скоростью потока по формуле Мэннинга

Формула 

Формула

$$n = \left(\frac{1}{V_m} \right) \cdot (m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{s}$$

Пример с Единицы

$$0.015 = \left(\frac{1}{9.78 \text{ m/s}} \right) \cdot (10 \text{ m})^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

Оценить формулу 

5.3) Скорость потока по формуле Мэннинга Формула

Формула

$$V_m = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot (m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{s}$$

Пример с Единицы

$$9.7853 \text{ m/s} = \left(\frac{1}{0.015} \right) \cdot (10 \text{ m})^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

Оценить формулу 

5.4) Уклон русла канализации, заданный скоростью потока по формуле Мэннинга

Формула 

Формула

$$s = \left(\frac{V_m \cdot n}{(m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Пример с Единицы

$$0.001 = \left(\frac{9.78 \text{ m/s} \cdot 0.015}{(10 \text{ m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Оценить формулу 

6) Формула Уильяма Хазена Формулы

6.1) Гидравлическая средняя глубина, заданная скоростью потока по формуле Уильяма Хейзена Формула

Формула

$$m = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot C_H \cdot (s)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Пример с Единицы

$$10.0004 \text{ m} = \left(\frac{10.43 \text{ m/s}}{0.85 \cdot 119.91 \cdot (0.001)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Оценить формулу 

6.2) Коэффициент Уильяма Хазена, заданный скоростью потока по формуле Уильяма Хазена Формула

Формула

$$C_H = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot (m)^{0.63} \cdot (s)^{0.54}} \right)$$

Пример с Единицы

$$119.9128 = \left(\frac{10.43 \text{ m/s}}{0.85 \cdot (10 \text{ m})^{0.63} \cdot (0.001)^{0.54}} \right)$$

Оценить формулу 

6.3) Скорость потока по формуле Уильяма Хазена Формула

Формула

$$V_{wh} = 0.85 \cdot C_H \cdot (m)^{0.63} \cdot (s)^{0.54}$$

Пример с Единицы

$$10.4298 \text{ m/s} = 0.85 \cdot 119.91 \cdot (10 \text{ m})^{0.63} \cdot (0.001)^{0.54}$$

Оценить формулу 



6.4) Уклон русла канализации, заданный скоростью потока по формуле Уильяма Хейзена

Формула

Формула

$$s = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot (m)^{0.63} \cdot C_H} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Пример с Единицы

$$0.001 = \left(\frac{10.43 \text{ m/s}}{0.85 \cdot (10 \text{ m})^{0.63} \cdot 119.91} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Скорость потока в канализации и стоках Формулы выше

- **A_w** Увлажненная область (Квадратный метр)
- **C** Константа Шези
- **C_b** Константа Шези по формуле Базена
- **C_H** Коэффициент Уильяма Хазена
- **C_k** Константа Шези по формуле Куттера
- **K** Константа Базена
- **m** Средняя гидравлическая глубина (Метр)
- **n** Коэффициент шероховатости
- **P** Смоченный периметр (Метр)
- **s** Уклон русла канала
- **S_c** Наклон для формулы Шези
- **V_c** Скорость потока для формулы Шези (метр в секунду)
- **V_{cb}** Скорость потока по формуле Кримпа и Берджа (метр в секунду)
- **V_m** Скорость потока по формуле Мэннинга (метр в секунду)
- **V_{wh}** Скорость потока по формуле Уильяма Хазена (метр в секунду)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Скорость потока в канализации и стоках 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:** **Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 



Загрузите другие PDF-файлы Важный Гидравлические конструкции канализационных и дренажных секций SW

- **Важный Скорость потока в канализации и стоках** **Формулы** 
- **Важный Гидравлическая средняя глубина** **Формулы** 
- **Важный Минимальная скорость, создаваемая в канализации**
- **Формулы** 
- **Важный Пропорциональные гидравлические элементы для кольцевой канализации** **Формулы** 
- **Важный Коэффициент шероховатости** **Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Процентная ошибка** 
-  **НОК трех чисел** 
-  **Вычесть 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 | 11:40:24 AM UTC

