



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Скорость потока в канализации и стоках 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 21 Скорость потока в канализации и стоках Формулы

Скорость потока в канализации и стоках

Формула Базена

1) Константа Шези по формуле Базена

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.867233 = \left(\frac{157.6}{181 + \left(\frac{2.3}{\sqrt{10m}} \right)} \right)$$

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

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.810431m = \left(\left(\left(\frac{2.3}{\left(\frac{157.6}{0.8672} \right) - 181} \right) \right) \right)^2$$



Формула Шези

3) Гидравлический градиент, заданный скоростью потока по формуле Чези

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.011156 = \frac{(5.01\text{m/s})^2}{(15)^2 \cdot 10\text{m}}$$

4) Гидравлический средний радиус канала

$$fx \quad m = \left(\frac{A_w}{P_w} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10\text{m} = \left(\frac{120\text{m}^2}{12\text{m}} \right)$$

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

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.960357\text{m} = \frac{(5.01\text{m/s})^2}{(15)^2 \cdot 0.0112}$$




6) Постоянная Чези, заданная скоростью потока по формуле Чези 

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

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 14.97024 = \frac{5.01m/s}{\sqrt{0.0112 \cdot 10m}}$$

7) Скорость потока по формуле Шези 

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.01996m/s = 15 \cdot \sqrt{0.0112 \cdot 10m}$$

8) Смоченный периметр с известным средним гидравлическим радиусом канала 


$$fx \quad P_w = \left(\frac{A_w}{m} \right)$$

Открыть калькулятор 

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




Формула Кримпа и Берджа

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

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

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 9.992506m = \left(\frac{12.25m/s}{\sqrt{0.001} \cdot 83.5} \right)^{\frac{3}{2}}$$

10) Скорость потока по формуле Кримпа и Берджа 

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 12.25612m/s = 83.5 \cdot (10m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

11) Уклон русла канализации, заданный скоростью потока по формуле Кримпа и Берджа 

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.000999 = \left(\frac{12.25m/s}{83.5 \cdot (10m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$



Формула Куттера

12) Гидравлическая средняя глубина, заданная константой Чези по формуле Каттера

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.994473m = \left(\frac{81.70 \cdot \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001} \right) \right) \cdot 0.015}{\left(\frac{1}{0.015} \right) + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001} \right) \right) - 81.70} \right)^2$$

13) Константа Шези по формуле Куттера


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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 81.70236 = \frac{\left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001} \right) \right) + \left(\frac{1}{0.015} \right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.001} \right) \right) \cdot \left(\frac{0.015}{\sqrt{10m}} \right)}$$




Формула Мэннинга

14) Гидравлическая средняя глубина, заданная скоростью потока по формуле Мэннинга 

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

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 9.991833m = \left(\frac{9.78m/s \cdot 0.015}{\sqrt{0.001}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

15) Коэффициент волнистости, заданный скоростью потока по формуле Мэннинга 

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.015008 = \left(\frac{1}{9.78m/s} \right) \cdot (10m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

16) Скорость потока по формуле Мэннинга 

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.785328m/s = \left(\frac{1}{0.015} \right) \cdot (10m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$



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

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.000999 = \left(\frac{9.78m/s \cdot 0.015}{(10m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Формула Уильяма Хазена

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

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10.00036m = \left(\frac{10.43m/s}{0.85 \cdot 119.91 \cdot (0.001)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$



19) Коэффициент Уильяма Хазена, заданный скоростью потока по формуле Уильяма Хазена

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

Открыть калькулятор 

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

20) Скорость потока по формуле Уильяма Хазена

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10.42976m/s = 0.85 \cdot 119.91 \cdot (10m)^{0.63} \cdot (0.001)^{0.54}$$

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

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

Открыть калькулятор 

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






Используемые переменные

- 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_w 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, используемые измерения

- **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:** **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

- **Скорость потока в канализации и стоках** [Формулы](#) 
- **Гидравлическая средняя глубина** [Формулы](#) 
- **Минимальная скорость, создаваемая в канализации** [Формулы](#) 
- **Пропорциональные гидравлические элементы для кольцевой канализации** [Формулы](#) 
- **Коэффициент шероховатости** [Формулы](#) 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

8/23/2024 | 6:46:53 AM UTC

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

