



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Расчет равномерного потока 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 19 Расчет равномерного потока

Формулы

Расчет равномерного потока

1) Выданное транспортное средство

$$fx \quad C_f = \frac{Q}{\sqrt{S}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 700 = \frac{14m^3/s}{\sqrt{0.0004}}$$

2) Выписка с учетом транспортного средства

$$fx \quad Q = C_f \cdot \sqrt{S}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 14m^3/s = 700 \cdot \sqrt{0.0004}$$

3) Гидравлический радиус сечения канала с учетом расхода

$$fx \quad R_H = \frac{\left(\frac{Q}{C \cdot A_{cs}}\right)^2}{S}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.361111m = \frac{\left(\frac{14m^3/s}{40 \cdot 15m^2}\right)^2}{0.0004}$$



4) Гидравлический радиус участка канала при заданной транспортной способности участка канала

$$fx \quad R_H = \left(\frac{C_f}{C \cdot A_{cs}} \right)^2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.361111m = \left(\frac{700}{40 \cdot 15m^2} \right)^2$$

5) Наклон кровати с учетом коэффициента транспортировки

$$fx \quad S = \left(\frac{Q}{C_f} \right)^2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.0004 = \left(\frac{14m^3/s}{700} \right)^2$$

6) Площадь сечения русла по формуле Мэннинга

$$fx \quad A_{cs} = \frac{C_f}{\left(\frac{1}{n} \right) \cdot \left(R_H^{\frac{2}{3}} \right)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.140437m^2 = \frac{700}{\left(\frac{1}{0.012} \right) \cdot \left((1.6m)^{\frac{2}{3}} \right)}$$




7) Площадь сечения русла с учетом расхода 

$$fx \quad A_{cs} = \frac{Q}{C \cdot \sqrt{R_H} \cdot S}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 13.83496m^2 = \frac{14m^3/s}{40 \cdot \sqrt{1.6m} \cdot 0.0004}$$

8) Площадь участка русла с учетом пропускной способности участка русла 

$$fx \quad A_{cs} = \frac{C_f}{C \cdot \sqrt{R_H}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 13.83496m^2 = \frac{700}{40 \cdot \sqrt{1.6m}}$$

9) Разряд через канал 

$$fx \quad Q = C \cdot A_{cs} \cdot \sqrt{R_H} \cdot S$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 15.17893m^3/s = 40 \cdot 15m^2 \cdot \sqrt{1.6m} \cdot 0.0004$$


10) Транспортировка участка канала 

$$fx \quad C_f = C \cdot A_{cs} \cdot \sqrt{R_H}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 758.9466 = 40 \cdot 15m^2 \cdot \sqrt{1.6m}$$



11) Уклон русла участка русла с учетом расхода 

$$fx \quad S = \frac{\left(\frac{Q}{C \cdot A_{cs}}\right)^2}{R_H}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.00034 = \frac{\left(\frac{14m^3/s}{40 \cdot 15m^2}\right)^2}{1.6m}$$

12) Формула Мэннинга для выписки при транспортировке 

$$fx \quad Q = C_f \cdot \sqrt{S}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 14m^3/s = 700 \cdot \sqrt{0.0004}$$

13) Формула Мэннинга для гидравлического радиуса сечения канала с учетом перемещения сечения 

$$fx \quad R_H = \left(\frac{C_f}{\left(\frac{1}{n}\right) \cdot A_{cs}}\right)^{\frac{3}{2}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.419066m = \left(\frac{700}{\left(\frac{1}{0.012}\right) \cdot 15m^2}\right)^{\frac{3}{2}}$$



14) Формула Мэннинга для коэффициента шероховатости с учетом переноса сечения

$$\text{fx } n = \left(\frac{1}{C_f} \right) \cdot A_{cs} \cdot \left(R_H^{\frac{2}{3}} \right)$$

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

$$\text{ex } 0.029314 = \left(\frac{1}{700} \right) \cdot 15\text{m}^2 \cdot \left((1.6\text{m})^{\frac{2}{3}} \right)$$

15) Формула Мэннинга для наклона русла с учетом разряда

$$\text{fx } S = \left(\frac{Q}{C_f} \right)^2$$

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

$$\text{ex } 0.0004 = \left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{700} \right)^2$$

16) Формула Мэннинга для переноса сечения

$$\text{fx } C_f = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot A_{cs} \cdot \left(R_H^{\frac{2}{3}} \right)$$

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

$$\text{ex } 1709.976 = \left(\frac{1}{0.012} \right) \cdot 15\text{m}^2 \cdot \left((1.6\text{m})^{\frac{2}{3}} \right)$$



17) Формула Мэннинга для транспортировки при увольнении 

$$fx \quad C_f = \frac{Q}{\sqrt{S}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 700 = \frac{14m^3/s}{\sqrt{0.0004}}$$

18) Чези Констант выписали 

$$fx \quad C = \frac{Q}{A_{cs} \cdot \sqrt{R_H \cdot S}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 36.89324 = \frac{14m^3/s}{15m^2 \cdot \sqrt{1.6m \cdot 0.0004}}$$

19) Чези Констант получил право передачи секции канала 

$$fx \quad C = \frac{C_f}{A_{cs} \cdot \sqrt{R_H}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 36.89324 = \frac{700}{15m^2 \cdot \sqrt{1.6m}}$$






Используемые переменные

- **A_{CS}** Площадь поперечного сечения канала (*Квадратный метр*)
- **C** Константа Шези
- **C_f** Транспортный фактор
- **n** Коэффициент шероховатости Мэннинга
- **Q** Разгрузка канала (*Кубический метр в секунду*)
- **R_H** Гидравлический радиус канала (*метр*)
- **S** Наклон кровати








Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **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 



Проверьте другие списки формул

- **Расчет равномерного потока Формулы** 
- **Критический поток и его расчет Формулы** 
- **Геометрические свойства сечения канала. Формулы** 
- **Измерение лотков и импульса удельной силы потока в открытом канале Формулы** 
- **Удельная энергия и критическая глубина Формулы** 

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

PDF Доступен в

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

2/1/2024 | 4:53:27 AM UTC

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

