



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Момент сечения, гидравлическая глубина и практические сечения каналов 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 Момент сечения, гидравлическая глубина и практические сечения каналов

Формулы

Момент сечения, гидравлическая глубина и практические сечения каналов

Гидравлическая глубина

1) Гидравлическая глубина

$$fx \quad D_{\text{Hydraulic}} = \frac{A}{T}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 11.90476m = \frac{25m^2}{2.1m}$$

2) Гидравлический радиус или средняя гидравлическая глубина

$$fx \quad R_H = \frac{A}{p}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.5625m = \frac{25m^2}{16m}$$



3) Смачиваемая площадь с учетом гидравлической глубины

$$fx \quad A = D_{\text{Hydraulic}} \cdot T$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.3\text{m}^2 = 3\text{m} \cdot 2.1\text{m}$$

4) Смачиваемая площадь с учетом средней гидравлической глубины

$$fx \quad A = R_H \cdot p$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 25.6\text{m}^2 = 1.6\text{m} \cdot 16\text{m}$$

5) Смачиваемый периметр с учетом средней гидравлической глубины

$$fx \quad p = \frac{A}{R_H}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 15.625\text{m} = \frac{25\text{m}^2}{1.6\text{m}}$$

6) Ширина верха с учетом гидравлической глубины

$$fx \quad T = \frac{A}{D_{\text{Hydraulic}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 8.333333\text{m} = \frac{25\text{m}^2}{3\text{m}}$$



Практические разделы каналов

7) Гидравлический радиус сечения трапециевидного канала

$$fx \quad R_H = \frac{d_f \cdot (B + d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))}{B + 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta))}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.661009m = \frac{3.3m \cdot (100mm + 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))}{100mm + 2 \cdot 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))}$$

8) Гидравлический радиус треугольного сечения канала

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.65m = \frac{3.3m}{2}$$

9) Глубина потока с учетом смачиваемого периметра треугольной сечения канала

$$fx \quad d_f = \frac{p}{2 \cdot (\theta + \cot(\theta))}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.54665m = \frac{16m}{2 \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))}$$



10) Глубина потока с учетом смоченной площади треугольного сечения канала

$$fx \quad d_f = \sqrt{\frac{A}{\theta + \cot(\theta)}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.329156m = \sqrt{\frac{25m^2}{30^\circ + \cot(30^\circ)}}$$

11) Смачиваемая площадь трапециевидного сечения канала

$$fx \quad A = d_f \cdot (B + d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 24.89402m^2 = 3.3m \cdot (100mm + 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))$$

12) Смачиваемая площадь треугольного сечения канала

$$fx \quad A = (d_f^2) \cdot (\theta + \cot(\theta))$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 24.56402m^2 = ((3.3m)^2) \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))$$

13) Смачиваемый периметр трапециевидного участка канала

$$fx \quad p = (B + 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 14.98729m = (100mm + 2 \cdot 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))$$



14) Смачиваемый периметр треугольного сечения канала 

$$fx \quad p = 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta))$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 14.88729m = 2 \cdot 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))$$

Модуль сечения 15) Модуль сечения круглого сечения 

$$fx \quad z = \frac{\pi \cdot (d_{\text{section}}^3)}{32}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 12.27185mm^3 = \frac{\pi \cdot ((5m)^3)}{32}$$

16) Модуль сечения полый круглой трубы однородного сечения 

$$fx \quad z = \frac{\pi \cdot ((d_{\text{section}}^4) - (d_i^4))}{32 \cdot d_{\text{section}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 12.27185mm^3 = \frac{\pi \cdot (((5m)^4) - ((2mm)^4))}{32 \cdot 5m}$$




17) Модуль сечения прямоугольного сечения 

$$fx \quad z = \frac{B_H \cdot (D^2)}{6}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.3E^{-5}mm^3 = \frac{20mm \cdot ((100.1mm)^2)}{6}$$

18) Модуль сечения треугольного сечения 

$$fx \quad z = \frac{B_H \cdot (H_s^2)}{24}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 85.00833mm^3 = \frac{20mm \cdot ((10.1mm)^2)}{24}$$

19) Модуль упругости полого прямоугольного сечения 

$$fx \quad z = \frac{B_H \cdot (D^3) - b \cdot (d^3)}{6 \cdot D}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.3E^{-5}mm^3 = \frac{20mm \cdot ((100.1mm)^3) - 10.2mm \cdot ((10mm)^3)}{6 \cdot 100.1mm}$$







Используемые переменные

- **A** Площадь смачиваемой поверхности канала (Квадратный метр)
- **b** Внутренняя ширина секции (Миллиметр)
- **B** Ширина сечения трапециевидного канала (Миллиметр)
- **B_H** Ширина канала секции (Миллиметр)
- **d** Внутренняя глубина сечения (Миллиметр)
- **D** Глубина сечения (Миллиметр)
- **d_f** Глубина потока (Метр)
- **D_{Hydraulic}** Гидравлическая глубина (Метр)
- **d_i** Внутренний диаметр круглого сечения (Миллиметр)
- **d_{section}** Диаметр секции (Метр)
- **H_s** Высота секции (Миллиметр)
- **p** Смоченный периметр канала (Метр)
- **R_H** Гидравлический радиус канала (Метр)
- **T** Верхняя ширина (Метр)
- **Z** Модуль сечения (кубический миллиметр)
- **θ** Тета (степень)









Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функция:** **cot**, $\cot(\text{Angle})$
Котангенс – это тригонометрическая функция, определяемая как отношение прилежащей стороны к противоположной стороне в прямоугольном треугольнике.
- **Функция:** **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), Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Объем** in кубический миллиметр (mm^3)
Объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m^2)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in степень ($^\circ$)
Угол Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Геометрические свойства сечения круглого канала Формулы 
- Геометрические свойства параболического сечения канала Формулы 
- Геометрические свойства прямоугольного сечения швеллера Формулы 
- Геометрические свойства сечения трапециевидного канала Формулы 
- Геометрические свойства треугольного сечения канала Формулы 
- Момент сечения, гидравлическая глубина и практические сечения каналов Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

8/9/2024 | 6:42:44 AM UTC

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

