

[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Момент сечения, гидравлическая глубина и практические сечения каналов Формулы

[Калькуляторы!](#)[Примеры!](#)[Преобразования!](#)

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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**  $D_{\text{Hydraulic}} = \frac{A}{T}$

Открыть калькулятор ↗

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

#### 2) Гидравлический радиус или средняя гидравлическая глубина ↗

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

Открыть калькулятор ↗

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



### 3) Смачиваемая площадь с учетом гидравлической глубины

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

**ex**  $6.3m^2 = 3m \cdot 2.1m$

### 4) Смачиваемая площадь с учетом средней гидравлической глубины

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

**ex**  $25.6m^2 = 1.6m \cdot 16m$

### 5) Смачиваемый периметр с учетом средней гидравлической глубины

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

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

### 6) Ширина верха с учетом гидравлической глубины

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

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



## Практические разделы каналов ↗

### 7) Гидравлический радиус секции трапециевидного канала ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

### 8) Гидравлический радиус треугольного сечения канала ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

### 9) Глубина потока с учетом смачиваемого периметра треугольной секции канала ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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



## 10) Глубина потока с учетом смоченной площади треугольного сечения канала ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

## 11) Смачиваемая площадь трапециевидного сечения канала ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

## 12) Смачиваемая площадь треугольного сечения канала ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

## 13) Смачиваемый периметр трапециевидного участка канала ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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



## 14) Смачиваемый периметр треугольного сечения канала ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $14.88729\text{m} = 2 \cdot 3.3\text{m} \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))$

## Модуль сечения ↗

### 15) Модуль сечения круглого сечения ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

### 16) Модуль сечения полой круглой трубы однородного сечения ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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



## 17) Модуль сечения прямоугольного сечения ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

## 18) Модуль сечения треугольного сечения ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

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



## Используемые переменные

- **A** Площадь смачиваемой поверхности канала (*Квадратный метр*)
- **b** Внутренняя ширина секции (*Миллиметр*)
- **B** Ширина сечения трапециевидного канала (*Миллиметр*)
- **B<sub>H</sub>** Ширина канала секции (*Миллиметр*)
- **d** Внутренняя глубина сечения (*Миллиметр*)
- **D** Глубина сечения (*Миллиметр*)
- **d<sub>f</sub>** Глубина потока (*метр*)
- **D<sub>Hydraulic</sub>** Гидравлическая глубина (*метр*)
- **d<sub>i</sub>** Внутренний диаметр круглого сечения (*Миллиметр*)
- **d<sub>section</sub>** Диаметр секции (*метр*)
- **H<sub>s</sub>** Высота секции (*Миллиметр*)
- **p** Смоченный периметр канала (*метр*)
- **R<sub>H</sub>** Гидравлический радиус канала (*метр*)
- **T** Верхняя ширина (*метр*)
- **z** Модуль сечения (*кубический миллиметр*)
- **θ** Тета (*степень*)



# Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Функция:** **cot**, cot(Angle)  
*Trigonometric cotangent function*
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Измерение:** **Длина** in метр (m), Миллиметр (mm)  
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Объем** in кубический миллиметр ( $\text{mm}^3$ )  
Объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр ( $\text{m}^2$ )  
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](#)

1/20/2024 | 3:40:22 AM UTC

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

