



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



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

# Важные формулы цилиндрической оболочки 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 14 Важные формулы цилиндрической оболочки Формулы

### Важные формулы цилиндрической оболочки

#### 1) Внешний радиус цилиндрической оболочки

$$fx \quad r_{Outer} = t_{Wall} + r_{Inner}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10m = 3m + 7m$$

#### 2) Внешний радиус цилиндрической оболочки с учетом площади боковой поверхности

$$fx \quad r_{Outer} = \frac{LSA}{2 \cdot \pi \cdot h} + r_{Inner}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.870424m = \frac{530m^2}{2 \cdot \pi \cdot 5m} + 7m$$

#### 3) Внутренний радиус цилиндрической оболочки

$$fx \quad r_{Inner} = r_{Outer} - t_{Wall}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 7m = 10m - 3m$$



#### 4) Внутренний радиус цилиндрической оболочки с учетом площади боковой поверхности

$$\text{fx } r_{\text{Inner}} = \frac{\text{LSA}}{2 \cdot \pi \cdot h} - r_{\text{Outer}}$$

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

$$\text{ex } 6.870424\text{m} = \frac{530\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot 5\text{m}} - 10\text{m}$$

#### 5) Высота цилиндрической оболочки с учетом объема

$$\text{fx } h = \frac{V}{\pi \cdot (r_{\text{Outer}}^2 - r_{\text{Inner}}^2)}$$

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

$$\text{ex } 4.993096\text{m} = \frac{800\text{m}^3}{\pi \cdot ((10\text{m})^2 - (7\text{m})^2)}$$

#### 6) Высота цилиндрической оболочки с учетом площади боковой поверхности

$$\text{fx } h = \frac{\text{LSA}}{2 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Outer}} + r_{\text{Inner}})}$$

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

$$\text{ex } 4.961889\text{m} = \frac{530\text{m}^2}{2 \cdot \pi \cdot (10\text{m} + 7\text{m})}$$




7) Общая площадь поверхности цилиндрической оболочки 

fx

Открыть калькулятор 

$$TSA = 2 \cdot \pi \cdot (r_{Outer} + r_{Inner}) \cdot (r_{Outer} - r_{Inner} + h)$$

$$ex \quad 854.5132m^2 = 2 \cdot \pi \cdot (10m + 7m) \cdot (10m - 7m + 5m)$$

8) Общая площадь поверхности цилиндрической оболочки с учетом толщины стенки и внешнего радиуса 

fx

Открыть калькулятор 

$$TSA = 2 \cdot \pi \cdot ((2 \cdot r_{Outer}) - t_{Wall}) \cdot (t_{Wall} + h)$$

$$ex \quad 854.5132m^2 = 2 \cdot \pi \cdot ((2 \cdot 10m) - 3m) \cdot (3m + 5m)$$


9) Объем цилиндрической оболочки 

fx

Открыть калькулятор 

$$V = \pi \cdot h \cdot (r_{Outer}^2 - r_{Inner}^2)$$

$$ex \quad 801.1061m^3 = \pi \cdot 5m \cdot ((10m)^2 - (7m)^2)$$

10) Объем цилиндрической оболочки с учетом толщины стенки и внешнего радиуса 

fx

Открыть калькулятор 

$$V = \pi \cdot h \cdot (r_{Outer}^2 - (r_{Outer} - t_{Wall})^2)$$

$$ex \quad 801.1061m^3 = \pi \cdot 5m \cdot ((10m)^2 - (10m - 3m)^2)$$



### 11) Объем цилиндрической оболочки с учетом толщины стенки и внутреннего радиуса

$$fx \quad V = \pi \cdot h \cdot \left( (t_{Wall} + r_{Inner})^2 - r_{Inner}^2 \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 801.1061m^3 = \pi \cdot 5m \cdot \left( (3m + 7m)^2 - (7m)^2 \right)$$

### 12) Площадь боковой поверхности цилиндрической оболочки

$$fx \quad LSA = 2 \cdot \pi \cdot h \cdot (r_{Outer} + r_{Inner})$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 534.0708m^2 = 2 \cdot \pi \cdot 5m \cdot (10m + 7m)$$

### 13) Толщина стенки цилиндрической оболочки

$$fx \quad t_{Wall} = r_{Outer} - r_{Inner}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3m = 10m - 7m$$

### 14) Толщина стенки цилиндрической оболочки с учетом объема и внутреннего радиуса

$$fx \quad t_{Wall} = \sqrt{\frac{V}{\pi \cdot h} + r_{Inner}^2} - r_{Inner}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.996478m = \sqrt{\frac{800m^3}{\pi \cdot 5m} + (7m)^2} - 7m$$






## Используемые переменные

- **h** Высота цилиндрической оболочки (метр)
- **LSA** Площадь боковой поверхности цилиндрической оболочки (Квадратный метр)
- **r<sub>Inner</sub>** Внутренний радиус цилиндрической оболочки (метр)
- **r<sub>Outer</sub>** Внешний радиус цилиндрической оболочки (метр)
- **t<sub>Wall</sub>** Толщина стенки цилиндрической оболочки (метр)
- **TSA** Общая площадь поверхности цилиндрической оболочки (Квадратный метр)
- **V** Объем цилиндрической оболочки (Кубический метр)













































## Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Объем** in Кубический метр (m<sup>3</sup>)  
*Объем Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m<sup>2</sup>)  
*Область Преобразование единиц измерения* 




























## Проверьте другие списки формул

- Anticube Формулы 
- Антипризма Формулы 
- Бочка Формулы 
- Согнутый кубоид Формулы 
- Биконусы Формулы 
- Капсула Формулы 
- Круговой гиперboloид Формулы 
- Кубооктаэдр Формулы 
- Цилиндр отрезания Формулы 
- Вырезать цилиндрическую оболочку Формулы 
- Цилиндр Формулы 
- Цилиндрическая оболочка Формулы 
- Цилиндр, разрезанный пополам по диагонали Формулы 
- Дисфеноид Формулы 
- Double Calotte Формулы 
- Двойная точка Формулы 
- Эллипсоид Формулы 
- Эллиптический цилиндр Формулы 
- Удлиненный додекаэдр Формулы 
- Цилиндр с плоским концом Формулы 
- Усеченный конус Формулы 
- Большой додекаэдр Формулы 
- Большой Икосаэдр Формулы 
- Большой звездчатый додекаэдр Формулы 
- Половина цилиндра Формулы 
- Половина тетраэдра Формулы 
- полушарие Формулы 
- Полый кубоид Формулы 
- Полый цилиндр Формулы 
- Полая усадьба Формулы 
- Полое полушарие Формулы 
- Полая пирамида Формулы 
- Полая сфера Формулы 
- Слиток Формулы 
- Обелиск Формулы 
- Наклонный цилиндр Формулы 
- Косая призма Формулы 
- Кубоид с тупыми краями Формулы 
- Олоид Формулы 
- Параболоид Формулы 
- Параллелепипед Формулы 
- Призматоид Формулы 



- Рампа Формулы 
- Обычная бипирамида Формулы 
- Ромбоэдр Формулы 
- Правый клин Формулы 
- Полуэллипсоид Формулы 
- Острый изогнутый цилиндр Формулы 
- Косая трехгранная призма Формулы 
- Малый звездчатый додекаэдр Формулы 
- Solid of Revolution Формулы 
- Сфера Формулы 
- Сферический колпачок Формулы 
- Сферический угол Формулы 
- Сферическое кольцо Формулы 
- Сферический сектор Формулы 
- Сферический сегмент Формулы 
- Сферический клин Формулы 
- Квадратный столб Формулы 
- Звездная пирамида Формулы 
- Звездчатый октаэдр Формулы 
- Тороид Формулы 
- Тор Формулы 
- Треугольный тетраэдр Формулы 
- Усеченный ромбоэдр Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

12/6/2023 | 6:19:44 AM UTC

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

