



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



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

# Толщина пленки 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 11 Толщина пленки Формулы

## Толщина пленки

1) Коэффициент эксцентриситета подшипника с учетом переменной минимальной толщины пленки 

$$fx \quad \varepsilon = 1 - h_{\min}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.5 = 1 - 0.5$$

2) Коэффициент эксцентриситета с точки зрения минимальной толщины пленки подшипника 

$$fx \quad \varepsilon = 1 - \left( \frac{h^{\circ}}{c} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.49 = 1 - \left( \frac{0.01224\text{mm}}{0.024\text{mm}} \right)$$

3) Минимальная толщина пленки подшипника 

$$fx \quad h_{\min} = \frac{h^{\circ}}{c}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.51 = \frac{0.01224\text{mm}}{0.024\text{mm}}$$



#### 4) Минимальная толщина пленки подшипника с точки зрения коэффициента эксцентриситета

$$fx \quad h^{\circ} = c \cdot (1 - \varepsilon)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.01224\text{mm} = 0.024\text{mm} \cdot (1 - 0.49)$$

#### 5) Минимальная толщина пленки с точки зрения переменной минимальной толщины пленки подшипника

$$fx \quad h^{\circ} = h_{\min} \cdot c$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.012\text{mm} = 0.5 \cdot 0.024\text{mm}$$

#### 6) Минимальная толщина пленки с учетом радиуса опоры

$$fx \quad h^{\circ} = R - (e + r)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.013\text{mm} = 26\text{mm} - (0.487\text{mm} + 25.5\text{mm})$$

#### 7) Переменная минимальной толщины пленки подшипника в зависимости от коэффициента эксцентриситета

$$fx \quad h_{\min} = 1 - \varepsilon$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.51 = 1 - 0.49$$




8) Толщина пленки жидкости с точки зрения потока смазки 

$$fx \quad h = \left( 1 \cdot 12 \cdot \mu_1 \cdot \frac{Q_{\text{slot}}}{b \cdot \Delta P} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.019666\text{mm} = \left( 48\text{mm} \cdot 12 \cdot 220\text{cP} \cdot \frac{15\text{mm}^3/\text{s}}{49\text{mm} \cdot 5.1\text{MPa}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

9) Толщина пленки с точки зрения коэффициента текучести и потока смазки 

$$fx \quad h = \left( Q \cdot A_p \cdot \frac{\mu_1}{W \cdot q_f} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.019537\text{mm} = \left( 1600\text{mm}^3/\text{s} \cdot 450\text{mm}^2 \cdot \frac{220\text{cP}}{1800\text{N} \cdot 11.80} \right)^{\frac{1}{3}}$$

10) Толщина пленки через абсолютную вязкость и касательную силу 

$$fx \quad h = \mu_o \cdot A_{po} \cdot \frac{V_m}{P}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.020035\text{mm} = 490\text{cP} \cdot 1750\text{mm}^2 \cdot \frac{5\text{m/s}}{214\text{N}}$$



## 11) Эксцентриситет подшипника с точки зрения минимальной толщины пленки

$$fx \quad e = R - (h^{\circ} + r)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.48776\text{mm} = 26\text{mm} - (0.01224\text{mm} + 25.5\text{mm})$$








## Используемые переменные

- **$A_p$**  Общая площадь проекции опорной площадки (Площадь Миллиметр)
- **$A_{po}$**  Площадь движущейся пластины на масле (Площадь Миллиметр)
- **$b$**  Ширина щели для потока масла (Миллиметр)
- **$c$**  Радиальный зазор подшипника (Миллиметр)
- **$e$**  Эксцентриситет в подшипнике (Миллиметр)
- **$h$**  Толщина масляной пленки (Миллиметр)
- **$h_o$**  Минимальная толщина пленки (Миллиметр)
- **$h_{min}$**  Минимальная толщина пленки переменная
- **$l$**  Длина щели в направлении потока (Миллиметр)
- **$P$**  Тангенциальная сила, действующая на движущуюся пластину (Ньютон)
- **$Q$**  Поток смазки (Кубический миллиметр в секунду)
- **$q_f$**  Коэффициент расхода
- **$Q_{slot}$**  Поток смазки из паза (Кубический миллиметр в секунду)
- **$r$**  Радиус журнала (Миллиметр)
- **$R$**  Радиус подшипника (Миллиметр)
- **$V_m$**  Скорость движущейся пластины по маслу (метр в секунду)
- **$W$**  Нагрузка, действующая на подшипник скольжения (Ньютон)
- **$\Delta P$**  Разница давления между сторонами слота (Мегапаскаль)
- **$\epsilon$**  Коэффициент эксцентриситета подшипника скольжения
- **$\mu_l$**  Динамическая вязкость смазочного материала (сантипуаз)
- **$\mu_o$**  Динамическая вязкость нефти (сантипуаз)



## Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Длина** in Миллиметр (mm)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Область** in Площадь Миллиметр (mm<sup>2</sup>)  
*Область Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Давление** in Мегапаскаль (MPa)  
*Давление Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Скорость** in метр в секунду (m/s)  
*Скорость Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Сила** in Ньютон (N)  
*Сила Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический миллиметр в секунду (mm<sup>3</sup>/s)  
*Объемный расход Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Динамическая вязкость** in сантипуаз (cP)  
*Динамическая вязкость Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- Толщина пленки **Формулы** 

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

### PDF Доступен в

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

11/25/2024 | 4:19:30 PM UTC

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

