



**Формулы
Примеры
с единицами**

Список 45
Важный Измерение резьбы Формулы

1) Метод трехпроводной системы Формулы ↗

1.1) АСМЕ Резьба Формулы ↗

1.1.1) Диаметр измерительных проводов Резьба АСМЕ Формула ↗

Формула

$$G = \frac{M - D + 1.933357 \cdot P}{4.9939}$$

Пример с Единицы

$$1.4017 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + 1.933357 \cdot 3 \text{ mm}}{4.9939}$$

Оценить формулу ↗

1.1.2) Диаметр шага резьбы асте Формула ↗

Формула

$$D = M - (4.9939 \cdot G - 1.933357 \cdot P)$$

Пример с Единицы

$$8.0074 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - (4.9939 \cdot 1.2 \text{ mm} - 1.933357 \cdot 3 \text{ mm})$$

Оценить формулу ↗

1.1.3) Измерение микрометра на считывание резьбы асте Формула ↗

Формула

$$M = D + 4.9939 \cdot G - P \cdot 1.933357$$

Пример с Единицы

$$7.1926 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 4.9939 \cdot 1.2 \text{ mm} - 3 \text{ mm} \cdot 1.933357$$

Оценить формулу ↗

1.1.4) Шаг винтовой трапецеидальной резьбы Формула ↗

Формула

$$P = \frac{D - M + 4.9939 \cdot G}{1.933357}$$

Пример с Единицы

$$2.4789 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm} + 4.9939 \cdot 1.2 \text{ mm}}{1.933357}$$

Оценить формулу ↗

1.2) Тема Британской ассоциации Формулы ↗

1.2.1) Диаметр измерительных проводов Британская резьба Формула ↗

Формула

$$G = \frac{M - D + 1.13634 \cdot P}{3.4829}$$

Пример с Единицы

$$1.3233 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + 1.13634 \cdot 3 \text{ mm}}{3.4829}$$

Оценить формулу ↗

1.2.2) Диаметр шага британской резьбы Формула ↗

Формула

$$D = M - 3.4829 \cdot G + 1.13634 \cdot P$$

Пример с Единицы

$$7.4295 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - 3.4829 \cdot 1.2 \text{ mm} + 1.13634 \cdot 3 \text{ mm}$$

Оценить формулу ↗

1.2.3) Микрометрическое измерение на считывание Британская резьба Формула ↗

Формула

$$M = D + 3.4829 \cdot G - 1.13634 \cdot P$$

Пример с Единицы

$$7.7705 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 3.4829 \cdot 1.2 \text{ mm} - 1.13634 \cdot 3 \text{ mm}$$

Оценить формулу ↗



1.2.4) Шаг винта британский Формула

Формула

$$P = \frac{D + 3.4829 \cdot G - M}{1.13634}$$

Пример с Единицы

$$2.622 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} + 3.4829 \cdot 1.2 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm}}{1.13634}$$

Оценить формулу 

1.3) Нить Левенгерца Формулы

Формула

$$G = \frac{M + P - D}{3.23594}$$

Пример с Единицы

$$1.2979 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} + 3 \text{ mm} - 7 \text{ mm}}{3.23594}$$

Оценить формулу 

1.3.1) Диаметр измерительных проводов Формула

Формула

$$D = M - 3.23594 \cdot G + P$$

Пример с Единицы

$$7.3169 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - 3.23594 \cdot 1.2 \text{ mm} + 3 \text{ mm}$$

Оценить формулу 


1.3.3) Микрометрическое измерение по показаниям Левенгерца Формула

Формула

$$M = D + 3.23594 \cdot G - P$$

Пример с Единицы

$$7.8831 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 3.23594 \cdot 1.2 \text{ mm} - 3 \text{ mm}$$

Оценить формулу 

1.3.4) Шаг винта Левенгерца Формула

Формула

$$P = D - M + 3.23594 \cdot G$$

Пример с Единицы

$$2.6831 \text{ mm} = 7 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm} + 3.23594 \cdot 1.2 \text{ mm}$$

Оценить формулу 

1.4) Метрическая резьба Формулы

1.4.1) Диаметр провода, используемого в методе трехпроводной системы Формула

Формула

$$G_m = \frac{M - D + \frac{P \cdot \cot(\theta)}{2}}{1 + \operatorname{cosec}(\theta)}$$

Пример с Единицы

$$0.9588 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + \frac{3 \text{ mm} \cdot \cot(60^\circ)}{2}}{1 + \operatorname{cosec}(60^\circ)}$$

Оценить формулу 

1.4.2) Диаметр шага по методу трехпроводной системы Формула

Формула

$$D = M - \left(G_m \cdot (1 + \operatorname{cosec}(\theta)) - \frac{P \cdot \cot(\theta)}{2} \right)$$

Пример с Единицы

$$5.3168 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - \left(1.74 \text{ mm} \cdot (1 + \operatorname{cosec}(60^\circ)) - \frac{3 \text{ mm} \cdot \cot(60^\circ)}{2} \right)$$

Оценить формулу 

1.4.3) Идеальный диаметр проволоки в методе трехпроводной системы Формула

Формула

$$G_m = \left(\frac{P}{2} \right) \cdot \sec\left(\frac{\theta}{2}\right)$$

Пример с Единицы

$$1.7321 \text{ mm} = \left(\frac{3 \text{ mm}}{2} \right) \cdot \sec\left(\frac{60^\circ}{2}\right)$$

Оценить формулу 



1.4.4) Считывание микрометра методом трехпроводной системы Формула

Формула

[Оценить формулу !\[\]\(c507f772dba2b921f86777f01218e570_img.jpg\)](#)

$$M = D + G_m \cdot (1 + \operatorname{cosec}(\theta)) - \frac{P \cdot \cot(\theta)}{2}$$

Пример с Единицы

$$9.8832 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 1.74 \text{ mm} \cdot (1 + \operatorname{cosec}(60^\circ)) - \frac{3 \text{ mm} \cdot \cot(60^\circ)}{2}$$

1.4.5) Угол резьбы при идеальном диаметре проволоки Формула

Формула

Пример с Единицы

[Оценить формулу !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

$$\theta = 2 \cdot \operatorname{arcsec}\left(\frac{2 \cdot G_m}{P}\right)$$

$$60.9006^\circ = 2 \cdot \operatorname{arcsec}\left(\frac{2 \cdot 1.74 \text{ mm}}{3 \text{ mm}}\right)$$

1.4.6) Шаг резьбы методом трехпроводочной системы Формула

Формула

[Оценить формулу !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3_img.jpg\)](#)

$$P = \frac{D + G_m \cdot (1 + \operatorname{cosec}(\theta)) - M}{\frac{\cot(\theta)}{2}}$$

Пример с Единицы

$$8.8306 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} + 1.74 \text{ mm} \cdot (1 + \operatorname{cosec}(60^\circ)) - 8.2 \text{ mm}}{\frac{\cot(60^\circ)}{2}}$$

1.4.7) Шаг резьбы при идеальном диаметре проволоки Формула

Формула

Пример с Единицы

[Оценить формулу !\[\]\(c15650232aa6660c9deb34f3b82dcb72_img.jpg\)](#)

$$P = \frac{2 \cdot G_m}{\sec\left(\frac{\theta}{2}\right)}$$

$$3.0138 \text{ mm} = \frac{2 \cdot 1.74 \text{ mm}}{\sec\left(\frac{60^\circ}{2}\right)}$$

1.5) Резьба Sharp-V Формулы

1.5.1) Диаметр используемой проволоки Sharp V Формула

Формула

Пример с Единицы

[Оценить формулу !\[\]\(62e94c0795f5d0e811cb40e6b18f26fd_img.jpg\)](#)

$$G = \frac{M - D + 0.86603 \cdot P}{3}$$

$$1.266 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}}{3}$$

1.5.2) Диаметр шага Sharp V Формула

Формула

Пример с Единицы

[Оценить формулу !\[\]\(5c5827840e20b2fdcf5a95912ba29712_img.jpg\)](#)

$$D = M - 3 \cdot G + 0.86603 \cdot P$$

$$7.1981 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - 3 \cdot 1.2 \text{ mm} + 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}$$

1.5.3) Микрометрическое измерение на отсчет Sharp V Формула

Формула

Пример с Единицы

[Оценить формулу !\[\]\(175406b766831414c887aca642d4d7a3_img.jpg\)](#)

$$M = D + 3 \cdot G - 0.86603 \cdot P$$

$$8.0019 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 3 \cdot 1.2 \text{ mm} - 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}$$



1.5.4) Шаг резьбы Sharp V Формула ↻

Формула

$$P = \frac{D + 3 \cdot G - M}{0.86603}$$

Пример с Единицы

$$2.7713 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} + 3 \cdot 1.2 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm}}{0.86603}$$

Оценить формулу ↻

1.6) Единые и национальные темы Формулы ↻

1.6.1) Диаметр используемой проволоки Унифицированная и национальная резьба Формула ↻

Формула

$$G = \frac{M - D + 0.86603 \cdot P}{3}$$

Пример с Единицы

$$1.266 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}}{3}$$

Оценить формулу ↻

1.6.2) Диаметр шага Единая национальная резьба Формула ↻

Формула

$$D = M - 3 \cdot G + 0.86603 \cdot P$$

Пример с Единицы

$$7.1981 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - 3 \cdot 1.2 \text{ mm} + 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}$$

Оценить формулу ↻

1.6.3) Измерение микрометра на одно показание Формула ↻

Формула

$$M = D + 3 \cdot G - 0.86603 \cdot P$$

Пример с Единицы

$$8.0019 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 3 \cdot 1.2 \text{ mm} - 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}$$

Оценить формулу ↻

1.6.4) Шаг резьбы Формула ↻

Формула

$$P = \frac{D - M + 3 \cdot G}{0.86603}$$

Пример с Единицы

$$2.7713 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm} + 3 \cdot 1.2 \text{ mm}}{0.86603}$$

Оценить формулу ↻

1.7) Несимметричные резьбы Формулы ↻

1.7.1) Диаметр шага несимметричной резьбы Формула ↻

Формула

$$D_u = M + \left(\frac{P}{\tan(a_1) + \tan(a_2)} \right) - G \cdot \left(1 + \operatorname{cosec} \left(\frac{a_1 + a_2}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{a_1 - a_2}{2} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$56.1054 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} + \left(\frac{3 \text{ mm}}{\tan(0.5^\circ) + \tan(0.2^\circ)} \right) - 1.2 \text{ mm} \cdot \left(1 + \operatorname{cosec} \left(\frac{0.5^\circ + 0.2^\circ}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{0.5^\circ - 0.2^\circ}{2} \right) \right)$$

Оценить формулу ↻

1.7.2) Лучший размер проволоки для модифицированного контрфорса 45 и 7 градусов Формула ↻

Формула

$$G = 0.54147 \cdot P$$

Пример с Единицы

$$1.6244 \text{ mm} = 0.54147 \cdot 3 \text{ mm}$$

Оценить формулу ↻



1.7.3) Показания микрометра за измерение Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$M = D_u \cdot \left(\frac{P}{\tan(a_1) + \tan(a_2)} \right) + G \cdot \left(1 + \operatorname{cosec} \left(\frac{a_1 + a_2}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{a_1 - a_2}{2} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$8.2946 \text{ mm} = 56.2 \text{ mm} \cdot \left(\frac{3 \text{ mm}}{\tan(0.5^\circ) + \tan(0.2^\circ)} \right) + 1.2 \text{ mm} \cdot \left(1 + \operatorname{cosec} \left(\frac{0.5^\circ + 0.2^\circ}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{0.5^\circ - 0.2^\circ}{2} \right) \right)$$

1.7.4) Проволока лучшего размера Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

$$G = P \cdot \left(\frac{\tan \left(\frac{a_1 + a_2}{2} \right) \cdot \sec(a_1)}{\tan(a_1) + \tan(a_2)} \right)$$

$$1.5 \text{ mm} = 3 \text{ mm} \cdot \left(\frac{\tan \left(\frac{0.5^\circ + 0.2^\circ}{2} \right) \cdot \sec(0.5^\circ)}{\tan(0.5^\circ) + \tan(0.2^\circ)} \right)$$

1.7.5) Шаг винтовой несимметричной резьбы Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$P = \left(D_u + G \cdot \left(1 + \operatorname{cosec} \left(\frac{a_1 + a_2}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{a_1 - a_2}{2} \right) \right) - M \right) \cdot \left(\tan(a_1) + \tan(a_2) \right)$$

Пример с Единицы

$$3.0012 \text{ mm} = \left(56.2 \text{ mm} + 1.2 \text{ mm} \cdot \left(1 + \operatorname{cosec} \left(\frac{0.5^\circ + 0.2^\circ}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{0.5^\circ - 0.2^\circ}{2} \right) \right) - 8.2 \text{ mm} \right) \cdot \left(\tan(0.5^\circ) + \tan(0.2^\circ) \right)$$

1.7.6) Шаг для модифицированного контрфорса 45 градусов и 7 градусов Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

$$P = \frac{G}{0.54147}$$

$$2.2162 \text{ mm} = \frac{1.2 \text{ mm}}{0.54147}$$

1.8) Стандартная коническая трубная резьба США Формулы ↻

1.8.1) Диаметр используемой проволоки, стандартная коническая труба США Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

$$G = \frac{1.00049 \cdot M - D + 0.86603 \cdot P}{3.00049}$$

$$1.2672 \text{ mm} = \frac{1.00049 \cdot 8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}}{3.00049}$$

1.8.2) Показания микрометра на измерение Стандартная коническая труба США Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

$$M = \frac{D + 3.00049 \cdot G - 0.86603 \cdot P}{1.00049}$$

$$7.9986 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} + 3.00049 \cdot 1.2 \text{ mm} - 0.86603 \cdot 3 \text{ mm}}{1.00049}$$

1.8.3) Шаг винта, стандартный конус США Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

$$P = \frac{D - 1.00049 \cdot M + 3.00049 \cdot G}{0.86603}$$

$$2.7673 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} - 1.00049 \cdot 8.2 \text{ mm} + 3.00049 \cdot 1.2 \text{ mm}}{0.86603}$$



1.8.4) Шаг диаметра Стандартная коническая труба США Формула ↻

Формула

$$D = 1.00049 \cdot M - (3.00049 \cdot G - 0.86603 \cdot P)$$

Оценить формулу ↻

Пример с Единицы

$$7.2015 \text{ mm} = 1.00049 \cdot 8.2 \text{ mm} - (3.00049 \cdot 1.2 \text{ mm} - 0.86603 \cdot 3 \text{ mm})$$

1.9) Нить Уитворта Формулы ↻

1.9.1) Диаметр проволоки Формула ↻

Формула

$$G = \frac{M - D + 0.96049 \cdot P}{3.16568}$$

Пример с Единицы

$$1.2893 \text{ mm} = \frac{8.2 \text{ mm} - 7 \text{ mm} + 0.96049 \cdot 3 \text{ mm}}{3.16568}$$

Оценить формулу ↻

1.9.2) Диаметр шага уитворта Формула ↻

Формула

$$D = M - 3.16568 \cdot G + 0.96049 \cdot P$$

Пример с Единицы

$$7.2827 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} - 3.16568 \cdot 1.2 \text{ mm} + 0.96049 \cdot 3 \text{ mm}$$

Оценить формулу ↻

1.9.3) Показания микрометра на одно измерение Уитворта Формула ↻

Формула

$$M = D + 3.16568 \cdot G - 0.96049 \cdot P$$

Пример с Единицы

$$7.9173 \text{ mm} = 7 \text{ mm} + 3.16568 \cdot 1.2 \text{ mm} - 0.96049 \cdot 3 \text{ mm}$$

Оценить формулу ↻

1.9.4) шаг винтовой резьбы по Витворту Формула ↻

Формула

$$P = \frac{D - M + 3.16568 \cdot G}{0.96049}$$

Пример с Единицы

$$2.7057 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm} + 3.16568 \cdot 1.2 \text{ mm}}{0.96049}$$

Оценить формулу ↻

2) Метод двухпроводной системы Формулы ↻

2.1) Диаметр провода, используемого при измерении по проводам Формула ↻

Формула

$$G_o = M + 0.866 \cdot P - D$$

Пример с Единицы

$$3.798 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} + 0.866 \cdot 3 \text{ mm} - 7 \text{ mm}$$

Оценить формулу ↻

2.2) Диаметр шага по методу измерения по проводам Формула ↻

Формула

$$D = M + 0.866 \cdot P - G_o$$

Пример с Единицы

$$6.988 \text{ mm} = 8.2 \text{ mm} + 0.866 \cdot 3 \text{ mm} - 3.81 \text{ mm}$$

Оценить формулу ↻

2.3) Показания микрометра при измерении по проводам Формула ↻

Формула

$$M = D - (0.866 \cdot P - G_o)$$

Пример с Единицы

$$8.212 \text{ mm} = 7 \text{ mm} - (0.866 \cdot 3 \text{ mm} - 3.81 \text{ mm})$$

Оценить формулу ↻

2.4) Шаг резьбы методом измерения по проволоке Формула ↻

Формула

$$P = \frac{D + G_o - M}{0.866}$$

Пример с Единицы

$$3.0139 \text{ mm} = \frac{7 \text{ mm} + 3.81 \text{ mm} - 8.2 \text{ mm}}{0.866}$$

Оценить формулу ↻



Переменные, используемые в списке Измерение резьбы Формулы выше

- a_1 Большой угол (степень)
- a_2 Малый угол (степень)
- D Диаметр шага (Миллиметр)
- D_u Толщина винта (Миллиметр)
- G Диаметр провода (Миллиметр)
- G_m Диаметр проволоки Метрическая резьба (Миллиметр)
- G_o Диаметр провода Двухпроводной метод (Миллиметр)
- M Показания микрометра (Миллиметр)
- P Шаг винта (Миллиметр)
- θ Угол резьбы (степень)




Константы, функции и измерения, используемые в списке Измерение резьбы Формулы выше

- **Функции:** arcsec , $\text{arcsec}(x)$
Обратный тригонометрический секанс – унарная функция.
- **Функции:** \cos , $\cos(\text{Angle})$
Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функции:** cosec , $\text{cosec}(\text{Angle})$
Косеканс — это тригонометрическая функция, обратная синусоидальной функции.
- **Функции:** \cot , $\cot(\text{Angle})$
Котангенс – это тригонометрическая функция, определяемая как отношение прилежащей стороны к противоположной стороне в прямоугольном треугольнике.
- **Функции:** \sec , $\sec(\text{Angle})$
Секанс — тригонометрическая функция, определяющая отношение гипотенузы к меньшей стороне, прилежащей к острому углу (в прямоугольном треугольнике); обратная косинусу.
- **Функции:** \tan , $\tan(\text{Angle})$
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противолежащей углу, к длине стороны, прилежащей к углу в прямоугольном треугольнике.
- **Измерение:** **Длина** in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения ↻



- [Важный Измерение резьбы Формулы](#) 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  [процент увеличения](#) 
-  [калькулятор НОД](#) 
-  [Смешанная дробь](#) 

Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/8/2024 | 8:50:21 AM UTC

