



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Требования к подъему и перетаскиванию 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 Требования к подъему и перетаскиванию Формулы


Требования к подъему и перетаскиванию

1) Коэффициент аэродинамического сопротивления, вызванный подъемной силой, с учетом требуемой тяги 

$$fx \quad C_{D,i} = \left(\frac{T}{P_{dynamic} \cdot S} \right) - C_{D,0}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.94 = \left(\frac{100N}{10Pa \cdot 8m^2} \right) - 0.31$$

2) Коэффициент лобового сопротивления для заданной тяговооруженности 

$$fx \quad C_D = C_L \cdot TW$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.495 = 1.1 \cdot 0.45$$

3) Коэффициент лобового сопротивления за счет подъемной силы для требуемой минимальной мощности 

$$fx \quad C_{D,i} = 3 \cdot C_{D,0}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.93 = 3 \cdot 0.31$$



4) Коэффициент подъемной силы для данной тяги и веса 

$$fx \quad C_L = W_{\text{body}} \cdot \frac{C_D}{T}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 1.105 = 221N \cdot \frac{0.5}{100N}$$

5) Коэффициент подъемной силы для заданной тяговооруженности 

$$fx \quad C_L = \frac{C_D}{TW}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.111111 = \frac{0.5}{0.45}$$

6) Коэффициент подъемной силы при минимально необходимой тяге 

fx

Открыть калькулятор 

$$C_L = \sqrt{\pi \cdot e \cdot AR \cdot \left(\left(\frac{T}{P_{\text{dynamic}} \cdot A} \right) - C_{D,0} \right)}$$

$$ex \quad 1.103486 = \sqrt{\pi \cdot 0.51 \cdot 4 \cdot \left(\left(\frac{100N}{10Pa \cdot 20m^2} \right) - 0.31 \right)}$$




7) Коэффициент сопротивления для заданной тяги и веса 

$$fx \quad C_D = \frac{T \cdot C_L}{W_{body}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.497738 = \frac{100N \cdot 1.1}{221N}$$

8) Коэффициент сопротивления нулевого подъема при минимально необходимой тяге 

$$fx \quad C_{D0,min} = \frac{C_L^2}{\pi \cdot e \cdot AR}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.188801 = \frac{(1.1)^2}{\pi \cdot 0.51 \cdot 4}$$

9) Коэффициент сопротивления нулевой подъемной силы для заданного коэффициента подъемной силы 

fx

Открыть калькулятор 

$$C_{D,0} = \left(\frac{T}{P_{dynamic} \cdot A} \right) - \left(\frac{C_L^2}{\pi \cdot e \cdot AR} \right)$$

$$ex \quad 0.311199 = \left(\frac{100N}{10Pa \cdot 20m^2} \right) - \left(\frac{(1.1)^2}{\pi \cdot 0.51 \cdot 4} \right)$$



10) Коэффициент сопротивления нулевой подъемной силы для минимальной требуемой мощности

$$fx \quad C_{D,0} = \frac{C_{D,i}}{3}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.31 = \frac{0.93}{3}$$

11) Коэффициент сопротивления нулевой подъемной силы при заданной тяге

$$fx \quad C_{D,0} = \left(\frac{T}{P_{dynamic} \cdot S} \right) - C_{D,i}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.32 = \left(\frac{100N}{10Pa \cdot 8m^2} \right) - 0.93$$

12) Общая сила сопротивления с учетом требуемой мощности

$$fx \quad F_D = \frac{P}{V_{\infty}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 100N = \frac{3000W}{30m/s}$$

13) Перетащите для горизонтального и неускоренного полета

$$fx \quad F_D = T \cdot \cos(\sigma_T)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 99.995N = 100N \cdot \cos(0.01rad)$$



14) Подъемная сила для горизонтального и неускоренного полета при незначительном угле тяги

$$f_x F_L = P_{\text{dynamic}} \cdot A \cdot C_L$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 220N = 10Pa \cdot 20m^2 \cdot 1.1$$

15) Подъемная сила для полета без ускорения

$$f_x F_L = W_{\text{body}} - T \cdot \sin(\sigma_T)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 220N = 221N - 100N \cdot \sin(0.01\text{rad})$$

16) Подъемная сила к лобовому сопротивлению с учетом требуемой тяги самолета

$$f_x LD = \frac{W_{\text{body}}}{T}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.21 = \frac{221N}{100N}$$

17) Скорость набегающего потока при заданной требуемой мощности

$$f_x V_{\infty} = \frac{P}{T}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(06a315363e7801bba8c7489a6694af19_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 30m/s = \frac{3000W}{100N}$$




18) Скорость свободного потока с учетом общей силы сопротивления 

$$fx \quad V_{\infty} = \frac{P}{F_D}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 30.003m/s = \frac{3000W}{99.99N}$$

19) Сопротивление для горизонтального и неускоренного полета при незначительном угле тяги 

$$fx \quad F_D = P_{dynamic} \cdot A \cdot C_D$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 100N = 10Pa \cdot 20m^2 \cdot 0.5$$









Используемые переменные

- **A** Область (Квадратный метр)
- **AR** Соотношение сторон крыла
- **C_D** Коэффициент сопротивления
- **C_{D,0}** Нулевой коэффициент подъемной силы
- **C_{D,i}** Коэффициент сопротивления вследствие подъемной силы
- **C_{D0,min}** Коэффициент сопротивления нулевой подъемной силы при минимальной тяге
- **C_L** Коэффициент подъема
- **e** Фактор эффективности Освальда
- **F_D** Сила сопротивления (Ньютон)
- **F_L** Подъемная сила (Ньютон)
- **LD** Отношение подъемной силы к лобовому сопротивлению
- **P** Власть (Ватт)
- **P_{dynamic}** Динамическое давление (паскаль)
- **S** Эталонная область (Квадратный метр)
- **T** Толкать (Ньютон)
- **TW** Отношение тяги к весу
- **V_∞** Скорость свободного потока (метр в секунду)
- **W_{body}** Вес тела (Ньютон)
- **σ_T** Угол тяги (Радииан)




Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функция:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функция:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **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:** **Область** in Квадратный метр (m^2)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Давление** in паскаль (Pa)
Давление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Сила** in Ватт (W)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in РадIAN (rad)
Угол Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Требования к подъему и перетаскиванию Формулы](#) 

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

PDF Доступен в

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

5/15/2024 | 9:48:03 AM UTC

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

