



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Распределение эллиптического подъемника 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 20 Распределение эллиптического подъемника Формулы

Распределение эллиптического подъемника

1) Коэффициент индуцированного сопротивления с учетом соотношения сторон 

fx
$$C_{D,i} = \frac{C_L^2}{\pi \cdot AR}$$

Открыть калькулятор 

ex
$$0.025677 = \frac{(1.1)^2}{\pi \cdot 15}$$

2) Коэффициент подъемной силы с учетом индуцированного угла атаки 

fx
$$C_L = \pi \cdot \alpha_i \cdot AR$$

Открыть калькулятор 

ex
$$9.047137 = \pi \cdot 11^\circ \cdot 15$$

3) Коэффициент подъемной силы с учетом коэффициента индуктивного сопротивления 

fx
$$C_L = \sqrt{\pi \cdot AR \cdot C_{D,i}}$$

Открыть калькулятор 

ex
$$9.70813 = \sqrt{\pi \cdot 15 \cdot 2}$$



4) Коэффициент подъемной силы с учетом циркуляции в начале

$$fx \quad C_L = \pi \cdot b \cdot \frac{\Gamma_o}{2 \cdot V_\infty \cdot S_{origin}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 59.31067 = \pi \cdot 950m \cdot \frac{14m^2/s}{2 \cdot 68m/s \cdot 5.18m^2}$$

5) Подъемная сила крыла с учетом циркуляции в начале

$$fx \quad F_L = \frac{\pi \cdot \rho_\infty \cdot V_\infty \cdot b \cdot \Gamma_o}{4}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 870134.8N = \frac{\pi \cdot 1.225kg/m^3 \cdot 68m/s \cdot 950m \cdot 14m^2/s}{4}$$

6) Подъемная сила на заданном расстоянии вдоль размаха крыла

$$fx \quad F_L = \rho_\infty \cdot V_\infty \cdot \Gamma_o \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{a}{b}\right)^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1166.2N = 1.225kg/m^3 \cdot 68m/s \cdot 14m^2/s \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{16.4mm}{950m}\right)^2}$$

7) Промывка вниз в распределении эллиптического подъемника

$$fx \quad w = -\frac{\Gamma_o}{2 \cdot b}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad -0.007368m/s = -\frac{14m^2/s}{2 \cdot 950m}$$



8) Скорость набегающего потока при заданном угле атаки

$$\text{fx } V_{\infty} = \frac{\Gamma_o}{2 \cdot b \cdot \alpha_i}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 0.03838\text{m/s} = \frac{14\text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 950\text{m} \cdot 11^\circ}$$

9) Скорость набегающего потока с учетом циркуляции в начале

$$\text{fx } V_{\infty} = \pi \cdot b \cdot \frac{\Gamma_o}{2 \cdot S_{\text{origin}} \cdot C_L}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 3666.478\text{m/s} = \pi \cdot 950\text{m} \cdot \frac{14\text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 5.18\text{m}^2 \cdot 1.1}$$

10) Соотношение сторон с учетом индуцированного угла атаки

$$\text{fx } AR = \frac{C_L}{\pi \cdot \alpha_i}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 1.823781 = \frac{1.1}{\pi \cdot 11^\circ}$$



11) Соотношение сторон с учетом коэффициента индуктивного сопротивления

$$\text{fx } AR = \frac{C_L^2}{\pi \cdot C_{D,i}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 0.192577 = \frac{(1.1)^2}{\pi \cdot 2}$$

12) Циркуляция на заданном расстоянии по размаху крыла

$$\text{fx } \Gamma = \Gamma_o \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{a}{b}\right)^2}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 14\text{m}^2/\text{s} = 14\text{m}^2/\text{s} \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{16.4\text{mm}}{950\text{m}}\right)^2}$$

Тираж в происхождении

13) Тираж в месте происхождения с учетом нисходящего потока

$$\text{fx } \Gamma_o = -2 \cdot w \cdot b$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 76000\text{m}^2/\text{s} = -2 \cdot -40\text{m}/\text{s} \cdot 950\text{m}$$



14) Циркуляция в исходной точке с учетом индуцированного угла атаки

$$\text{fx } \Gamma_o = 2 \cdot b \cdot \alpha_i \cdot V_\infty$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 24804.62\text{m}^2/\text{s} = 2 \cdot 950\text{m} \cdot 11^\circ \cdot 68\text{m}/\text{s}$$

15) Циркуляция в начале координат при распределении эллиптической подъемной силы

$$\text{fx } \Gamma_o = 2 \cdot V_\infty \cdot S_{\text{origin}} \cdot \frac{C_1}{\pi \cdot b}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 0.354068\text{m}^2/\text{s} = 2 \cdot 68\text{m}/\text{s} \cdot 5.18\text{m}^2 \cdot \frac{1.5}{\pi \cdot 950\text{m}}$$

16) Циркуляция в начале с учетом подъемной силы крыла

$$\text{fx } \Gamma_o = 4 \cdot \frac{F_L}{\rho_\infty \cdot V_\infty \cdot b \cdot \pi}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 0.000169\text{m}^2/\text{s} = 4 \cdot \frac{10.5\text{N}}{1.225\text{kg}/\text{m}^3 \cdot 68\text{m}/\text{s} \cdot 950\text{m} \cdot \pi}$$



Индукцированный угол атаки

17) Индукцированный угол атаки с учетом коэффициента подъемной силы

$$\text{fx } \alpha_i = S_{\text{origin}} \cdot \frac{C_1}{\pi \cdot b^2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(96cc62f861fdd6e50510c0224a756dff_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.000157^\circ = 5.18\text{m}^2 \cdot \frac{1.5}{\pi \cdot (950\text{m})^2}$$

18) Индукцированный угол атаки с учетом нисходящей волны

$$\text{fx } \alpha_i = - \left(\frac{w}{V_\infty} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f95dab70c751fda7d824b8b03650f7aa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 33.7034^\circ = - \left(\frac{-40\text{m/s}}{68\text{m/s}} \right)$$

19) Индукцированный угол атаки с учетом соотношения сторон

$$\text{fx } \alpha_i = \frac{C_1}{\pi \cdot AR}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e9474ce1d70442456f8fe9c393ea149c_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.823781^\circ = \frac{1.5}{\pi \cdot 15}$$



20) Индуцированный угол атаки с учетом циркуляции в начале

fx

$$\alpha_i = \frac{\Gamma_o}{2 \cdot b \cdot V_\infty}$$

Открыть калькулятор 

ex

$$0.006209^\circ = \frac{14\text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 950\text{m} \cdot 68\text{m}/\text{s}}$$



Используемые переменные

- **a** Расстояние от центра до точки (Миллиметр)
- **AR** Удлинение крыла
- **b** Размах крыльев (метр)
- **$C_{D,i}$** Коэффициент индуцированного сопротивления
- **C_l** Происхождение коэффициента подъемной силы
- **C_L** Коэффициент подъема
- **F_L** Подъемная сила (Ньютон)
- **S_{origin}** Происхождение эталонной области (Квадратный метр)
- **V_∞** Скорость свободного потока (метр в секунду)
- **w** Промывка вниз (метр в секунду)
- **α_i** Индуцированный угол атаки (степень)
- **Γ** Тираж (Квадратный метр в секунду)
- **Γ_o** Тираж в месте происхождения (Квадратный метр в секунду)
- **ρ_∞** Плотность свободного потока (Килограмм на кубический метр)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Измерение:** **Длина** in метр (m), Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m²)
Область 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:** **Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m³)
Плотность Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Импульсная диффузия** in Квадратный метр в секунду (m²/s)
Импульсная диффузия Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Распределение эллиптического подъемника Формулы](#) 
- [Общее распределение лифтов Формулы](#) 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

10/27/2023 | 5:33:05 AM UTC

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

