



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Маневр с высоким коэффициентом нагрузки 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 17 Маневр с высоким коэффициентом нагрузки Формулы

Маневр с высоким коэффициентом нагрузки ↗

1) Изменение угла атаки из-за восходящего порыва ветра ↗

$$fx \quad \Delta\alpha = \tan\left(\frac{u}{V}\right)$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 0.239735\text{rad} = \tan\left(\frac{8\text{m/s}}{34\text{m/s}}\right)$$

2) Коэффициент перегрузки для заданного радиуса разворота для высокопроизводительного истребителя ↗

$$fx \quad n = \frac{v^2}{[g] \cdot R}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 1.199994 = \frac{(589.15\text{m/s})^2}{[g] \cdot 29495.25\text{m}}$$



3) Коэффициент перегрузки для заданной скорости разворота высокопроизводительного истребителя

$$fx \quad n = v \cdot \frac{\omega}{[g]}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.199523 = 589.15 \text{m/s} \cdot \frac{1.144 \text{degree/s}}{[g]}$$

4) Коэффициент подъемной силы для заданного радиуса поворота

$$fx \quad C_L = \frac{W}{0.5 \cdot \rho_{\infty} \cdot S \cdot [g] \cdot R}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.002 = \frac{1800N}{0.5 \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 5.08 \text{m}^2 \cdot [g] \cdot 29495.25 \text{m}}$$

5) Коэффициент подъемной силы для заданной нагрузки крыла и радиуса поворота

$$fx \quad C_L = 2 \cdot \frac{W_S}{\rho_{\infty} \cdot R \cdot [g]}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.001998 = 2 \cdot \frac{354 \text{Pa}}{1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 29495.25 \text{m} \cdot [g]}$$



6) Коэффициент подъемной силы для заданной скорости поворота 

$$fx \quad C_L = 2 \cdot W \cdot \frac{\omega^2}{[g]^2 \cdot \rho_\infty \cdot n \cdot S}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.001998 = 2 \cdot 1800N \cdot \frac{(1.144 \text{degree/s})^2}{[g]^2 \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 1.2 \cdot 5.08 \text{m}^2}$$

7) Минимальная скорость полета 

$$fx \quad V_{\min} = \sqrt{\left(\frac{W}{5}\right) \cdot \left(\frac{2}{\rho}\right) \cdot \left(\frac{1}{C_L}\right)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 589.9388 \text{m/s} = \sqrt{\left(\frac{1800N}{4 \text{m}^2}\right) \cdot \left(\frac{2}{1.293 \text{kg/m}^3}\right) \cdot \left(\frac{1}{0.002}\right)}$$


8) Нагрузка на крыло для заданного радиуса поворота 

$$fx \quad W_S = \frac{R \cdot \rho_\infty \cdot C_L \cdot [g]}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 354.3308 \text{Pa} = \frac{29495.25 \text{m} \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 0.002 \cdot [g]}{2}$$



9) Нагрузка на крыло для заданной скорости поворота 

$$fx \quad W_S = \left([g]^2 \right) \cdot \rho_{\infty} \cdot C_L \cdot \frac{n}{2 \cdot \left(\omega^2 \right)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 354.6108Pa = \left([g]^2 \right) \cdot 1.225kg/m^3 \cdot 0.002 \cdot \frac{1.2}{2 \cdot \left((1.144degree/s)^2 \right)}$$

10) Радиус поворота для высокого коэффициента нагрузки 

$$fx \quad R = \frac{v^2}{[g] \cdot n}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 29495.1m = \frac{(589.15m/s)^2}{[g] \cdot 1.2}$$


11) Радиус поворота для заданного коэффициента подъемной силы 

$$fx \quad R = 2 \cdot \frac{W}{\rho_{\infty} \cdot S \cdot [g] \cdot C_L}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 29495.25m = 2 \cdot \frac{1800N}{1.225kg/m^3 \cdot 5.08m^2 \cdot [g] \cdot 0.002}$$



12) Радиус поворота при заданной нагрузке на крыло 

$$fx \quad R = 2 \cdot \frac{W_S}{\rho_{\infty} \cdot C_L \cdot [g]}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 29467.72m = 2 \cdot \frac{354Pa}{1.225kg/m^3 \cdot 0.002 \cdot [g]}$$

13) Скорость для данной скорости маневра подтягивания 

$$fx \quad V_{pull-up} = [g] \cdot \frac{n_{pull-up} - 1}{\omega}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 240.1741m/s = [g] \cdot \frac{1.489 - 1}{1.144degree/s}$$

14) Скорость поворота для высокого коэффициента нагрузки 

$$fx \quad \omega = [g] \cdot \frac{n}{v}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.144455degree/s = [g] \cdot \frac{1.2}{589.15m/s}$$



15) Скорость поворота для заданного коэффициента подъемной силы



$$fx \quad \omega = [g] \cdot \left(\sqrt{\frac{S \cdot \rho_{\infty} \cdot C_L \cdot n}{2 \cdot W}} \right)$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 1.144452 \text{degree/s} = [g] \cdot \left(\sqrt{\frac{5.08 \text{m}^2 \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 0.002 \cdot 1.2}{2 \cdot 1800 \text{N}}} \right)$$

16) Скорость поворота при заданной нагрузке на крыло

$$fx \quad \omega = [g] \cdot \left(\sqrt{\rho_{\infty} \cdot C_L \cdot \frac{n}{2 \cdot W_S}} \right)$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 1.144986 \text{degree/s} = [g] \cdot \left(\sqrt{1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 0.002 \cdot \frac{1.2}{2 \cdot 354 \text{Pa}}} \right)$$

17) Скорость с учетом радиуса поворота для высокого коэффициента нагрузки

$$fx \quad v = \sqrt{R \cdot n \cdot [g]}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 589.1515 \text{m/s} = \sqrt{29495.25 \text{m} \cdot 1.2 \cdot [g]}$$










Используемые переменные


- **S** Общая площадь крыла самолета (Квадратный метр)
- **C_L** Коэффициент подъема
- **n** Коэффициент нагрузки
- **n_{pull-up}** Коэффициент нагрузки при подъеме
- **R** Радиус поворота (метр)
- **S** Справочная область (Квадратный метр)
- **u** Скорость порыва (метр в секунду)
- **v** Скорость (метр в секунду)
- **V** Скорость полета (метр в секунду)
- **V_{min}** Минимальная скорость полета (метр в секунду)
- **V_{pull-up}** Скорость маневра подтягивания (метр в секунду)
- **W** Вес самолета (Ньютон)
- **W_S** Загрузка крыла (паскаль)
- **Δα** Изменение угла атаки (Радииан)
- **ρ** Плотность воздуха (Килограмм на кубический метр)
- **ρ_∞** Плотность свободного потока (Килограмм на кубический метр)
- **ω** Скорость поворота (Градус в секунду)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** [g], 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- **Функция:** sqrt, sqrt(Number)
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Функция:** tan, tan(Angle)
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противоположной углу, к длине стороны, прилежащей к углу в прямоугольном треугольнике.
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m²)
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 Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in Радиан (rad)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угловая скорость** in Градус в секунду (degree/s)
Угловая скорость Преобразование единиц измерения 



- **Измерение: Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m^3)
Плотность Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Маневр с высоким коэффициентом нагрузки**

Формулы 

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

PDF Доступен в

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

5/20/2024 | 6:26:52 AM UTC

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

