



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Параметры 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 10 Параметры Формулы

Параметры

1) Вес планера

$$\text{fx } W_g = F_L \cdot \cos(a) + F_D \cdot \sin(a)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 63.99316\text{kg} = 10.5\text{N} \cdot \cos(45^\circ) + 80\text{N} \cdot \sin(45^\circ)$$

2) Глубина проникновения ракеты в бетонный элемент бесконечной толщины (метры)

fx
[Открыть калькулятор !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$X = 12 \cdot K_p \cdot \frac{W_m}{A} \cdot \log_{10} \left(1 + \frac{V_s^2}{215000} \right)$$

$$\text{ex } 28.98307\text{m} = 12 \cdot 0.7 \cdot \frac{1500\text{kg}}{20\text{m}^2} \cdot \log_{10} \left(1 + \frac{(155\text{m/s})^2}{215000} \right)$$

3) Дальность полета вертолета

$$\text{fx } R = 270 \cdot \frac{G_T}{W_a} \cdot \frac{C_L}{C_D} \cdot \eta_r \cdot \frac{\xi}{c}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.2\text{E}^6\text{m} = 270 \cdot \frac{18000\text{kg}}{1000\text{N}} \cdot \frac{1.1}{30} \cdot 3.33 \cdot \frac{2.3}{0.6\text{kg/h/W}}$$



4) Загрузка диска

$$\text{fx } W_{\text{load}} = \frac{W_a}{\frac{\pi \cdot d_r}{4}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 25464.79\text{N} = \frac{1000\text{N}}{\frac{\pi \cdot 0.05\text{m}}{4}}$$

5) Максимальная эффективность отвала

$$\text{fx } \eta_{\text{bm}} = \frac{2 \cdot \frac{F_1}{F_d} - 1}{2 \cdot \frac{F_1}{F_d} + 1}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.538462 = \frac{2 \cdot \frac{100\text{N}}{60\text{N}} - 1}{2 \cdot \frac{100\text{N}}{60\text{N}} + 1}$$

6) Орбитальный период

$$\text{fx } P = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{r_o^3}{[G.] \cdot M}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.076004\text{d} = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{(90000\text{m})^3}{[G.] \cdot 10000000000000000000\text{kg}}}$$



7) Современное уравнение подъемной силы

$$fx \quad L = \frac{C_L \cdot \rho_{air} \cdot S \cdot u_f^2}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 185.955N = \frac{1.1 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot 23m^2 \cdot 12m/s^2}{2}$$

8) Соотношение масс ракеты

$$fx \quad MR = e^{\frac{\Delta V}{V_e}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.00962 = e^{\frac{18m/s}{1880m/s}}$$

9) Средний коэффициент подъемной силы отвала

$$fx \quad C_l = 6 \cdot \frac{C_T}{\sigma}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 50 = 6 \cdot \frac{0.5}{0.06}$$

10) Уравнение ракеты Циолковского

$$fx \quad \Delta V = I_{sp} \cdot [g] \cdot \ln\left(\frac{M_{wet}}{M_{dry}}\right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 17.87964m/s = 10s \cdot [g] \cdot \ln\left(\frac{30000kg}{25000kg}\right)$$



Используемые переменные

- **a** Угол скольжения (степень)
- **A** Лобовая часть ракеты (Квадратный метр)
- **c** Удельный расход топлива (Килограмм / час / ватт)
- **C_D** Коэффициент сопротивления
- **C_I** Коэффициент подъемной силы отвала
- **C_L** Коэффициент подъема
- **C_T** Коэффициент тяги
- **d_r** Диаметр ротора (метр)
- **F_d** Сила сопротивления лезвия (Ньютон)
- **F_D** Сила сопротивления (Ньютон)
- **F_I** Сила подъема лезвия (Ньютон)
- **F_L** Подъемная сила (Ньютон)
- **G_T** Вес топлива (Килограмм)
- **I_{sp}** Удельный импульс (Второй)
- **K_p** Коэффициент проникновения Бетон
- **L** Подъем на аэродинамическом профиле (Ньютон)
- **M** Масса центрального тела (Килограмм)
- **M_{dry}** Сухая масса (Килограмм)
- **M_{wet}** Влажная масса (Килограмм)
- **MR** Соотношение масс ракеты
- **P** Орбитальный период (День)
- **R** Ассортимент самолетов (метр)



- r_o Радиус орбиты (метр)
- S Общая площадь крыла самолета (Квадратный метр)
- u_f Скорость жидкости (метр в секунду)
- V_e Скорость истечения ракеты (метр в секунду)
- V_s Скорость удара ракеты (метр в секунду)
- W_a Вес самолета (Ньютон)
- W_g Вес планера (Килограмм)
- W_{load} Нагрузка (Ньютон)
- W_m Ракета Вес. (Килограмм)
- X Глубина проникновения ракеты (метр)
- ΔV Изменение скорости ракеты (метр в секунду)
- η_r КПД ротора
- η_{bm} Максимальная эффективность отвала
- ξ Коэффициент потерь мощности
- ρ_{air} Плотность воздуха (Килограмм на кубический метр)
- σ Прочность ротора



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **постоянная:** **[g]**, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **постоянная:** **[G.]**, 6.67408E-11 * Meter³/Kiogram Second²
Gravitational constant
- **постоянная:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Napier's constant
- **Функция:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Функция:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Функция:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Функция:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Время** in День (d), Второй (s)
Время Преобразование единиц измерения 



- **Измерение: Область** in Квадратный метр (m^2)
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 ($^{\circ}$)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m^3)
Плотность Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Удельный расход топлива** in Килограмм / час / ватт ($kg/h/W$)
Удельный расход топлива Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Невязкий сжимаемый поток Формулы** 
- **Параметры Формулы** 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

9/7/2023 | 7:34:48 AM UTC

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

