



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Взаимодействие крыла и хвоста 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 12 Взаимодействие крыла и хвоста Формулы

Взаимодействие крыла и хвоста

1) Динамическое давление в вертикальном оперении для заданной эффективности вертикального оперения 

$$fx \quad Q_v = \eta_v \cdot Q_w$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 10.9956 \text{ Pa} = 16.66 \cdot 0.66 \text{ Pa}$$

2) Динамическое давление вертикального оперения для данного момента 

$$fx \quad Q_v = \frac{N_v}{l_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma) \cdot S_v}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10.98901 \text{ Pa} = \frac{5.4 \text{ N} \cdot \text{m}}{1.2 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1} \cdot (0.05 \text{ rad} + 0.067 \text{ rad}) \cdot 5 \text{ m}^2}$$

3) Динамическое давление крыла для заданного коэффициента отклонения от курса 

$$fx \quad Q_w = \frac{N_v}{C_n \cdot S \cdot b}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.660244 \text{ Pa} = \frac{5.4 \text{ N} \cdot \text{m}}{1.4 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.15 \text{ m}}$$



4) Динамическое давление на вертикальном оперении для заданного коэффициента отклонения от курса

$$fx \quad Q_v = C_n \cdot S \cdot b \cdot \frac{Q_w}{l_v \cdot S_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma)}$$

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

ex

$$10.98496\text{Pa} = 1.4 \cdot 5.08\text{m}^2 \cdot 1.15\text{m} \cdot \frac{0.66\text{Pa}}{1.2\text{m} \cdot 5\text{m}^2 \cdot 0.7\text{rad}^{-1} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad})}$$

5) Динамическое давление на крыле для заданного коэффициента отклонения от курса

$$fx \quad Q_w = l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot C_v \cdot \frac{\beta + \sigma}{S \cdot b \cdot C_n}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.660904\text{Pa} = 1.2\text{m} \cdot 5\text{m}^2 \cdot 11\text{Pa} \cdot 0.7\text{rad}^{-1} \cdot \frac{0.05\text{rad} + 0.067\text{rad}}{5.08\text{m}^2 \cdot 1.15\text{m} \cdot 1.4}$$


6) Динамическое давление на крыло для заданной эффективности вертикального оперения

$$fx \quad Q_w = \frac{Q_v}{\eta_v}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.660264\text{Pa} = \frac{11\text{Pa}}{16.66}$$



7) Площадь крыла в данный момент, создаваемая вертикальным оперением 

$$fx \quad S = \frac{N_v}{C_n \cdot Q_w \cdot b}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 5.081875m^2 = \frac{5.4N \cdot m}{1.4 \cdot 0.66Pa \cdot 1.15m}$$

8) Площадь крыла для заданного коэффициента рыскания 

$$fx \quad S = l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot C_v \cdot \frac{\beta + \sigma}{C_n \cdot b \cdot Q_w}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 5.086957m^2 = 1.2m \cdot 5m^2 \cdot 11Pa \cdot 0.7rad^{-1} \cdot \frac{0.05rad + 0.067rad}{1.4 \cdot 1.15m \cdot 0.66Pa}$$

9) Площадь крыла при заданном объеме вертикального оперения 

$$fx \quad S = l_v \cdot \frac{S_v}{b \cdot V_v}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.11509m^2 = 1.2m \cdot \frac{5m^2}{1.15m \cdot 1.02}$$

10) Размах крыла для коэффициента рыскания с учетом угла бокового скольжения и угла бокового смыва. 

$$fx \quad b = l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot C_v \cdot \frac{\beta + \sigma}{S \cdot C_n \cdot Q_w}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.151575m = 1.2m \cdot 5m^2 \cdot 11Pa \cdot 0.7rad^{-1} \cdot \frac{0.05rad + 0.067rad}{5.08m^2 \cdot 1.4 \cdot 0.66Pa}$$




11) Размах крыльев для заданного коэффициента рыскания 

$$fx \quad b = \frac{N_v}{C_n \cdot S \cdot Q_w}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.150424m = \frac{5.4N \cdot m}{1.4 \cdot 5.08m^2 \cdot 0.66Pa}$$

12) Размах крыльев для заданного объема вертикального оперения 

$$fx \quad b = l_v \cdot \frac{S_v}{S \cdot V_v}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.157943m = 1.2m \cdot \frac{5m^2}{5.08m^2 \cdot 1.02}$$









Используемые переменные

- b Размах крыльев (*метр*)
- C_n Коэффициент поворотного момента
- C_v Наклон кривой подъема вертикального хвостового оперения (*1 / радиан*)
- N_v Вертикальный хвостовой момент (*Ньютон-метр*)
- Q_v Динамическое давление вертикального хвоста (*паскаль*)
- Q_w Динамическое давление крыла (*паскаль*)
- S Справочная область (*Квадратный метр*)
- S_v Область вертикального оперения (*Квадратный метр*)
- V_v Коэффициент объема вертикального оперения
- β Угол бокового скольжения (*Радииан*)
- η_v Эффективность вертикального хвоста
- σ Угол бокового смыва (*Радииан*)
- l_v Рычаг вертикального хвостового момента (*метр*)



Константы, функции, используемые измерения

- **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: Угол** in Радиан (rad)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Момент силы** in Ньютон-метр (N*m)
Момент силы Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Обратный угол** in 1 / радиан (rad⁻¹)
Обратный угол Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Аэродинамические параметры**
Формулы 
- **Вклад вертикального хвоста**
Формулы 
- **Взаимодействие крыла и хвоста**
Формулы 

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

PDF Доступен в

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

6/25/2024 | 6:07:21 AM UTC

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

