calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Вклад вертикального 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 24 Вклад вертикального хвоста Формулы

Вклад вертикального хвоста

1) Боковая сила вертикального оперения для заданного момента

Открыть калькулятор

fx $$Y_v = -\left(\frac{N_v}{l_v}\right)$$

ex $$-4.5\text{N} = -\left(\frac{5.4\text{N*m}}{1.2\text{m}}\right)$$

2) Вертикальная боковая сила хвоста

Открыть калькулятор

fx $$Y_v = -C_v \cdot \alpha_v \cdot S_v \cdot Q_v$$

ex $$-4.5045\text{N} = -0.7\text{rad}^{-1} \cdot 0.117\text{rad} \cdot 5\text{m}^2 \cdot 11\text{Pa}$$

3) Динамическое давление вертикального оперения для заданной боковой силы вертикального оперения

Открыть калькулятор

fx $$Q_v = -\left(\frac{Y_v}{C_v \cdot \alpha_v \cdot S_v}\right)$$

ex $$10.34188\text{Pa} = -\left(\frac{-4.235\text{N}}{0.7\text{rad}^{-1} \cdot 0.117\text{rad} \cdot 5\text{m}^2}\right)$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

4) Коэффициент объема вертикального оперения для заданного коэффициента отклонения от курса

Открыть калькулятор

$$V_v = \frac{C_n}{\eta_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma)}$$

$$1.026051 = \frac{1.4}{16.66 \cdot 0.7\text{rad}^{-1} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad})}$$

5) Момент, создаваемый вертикальным оперением при заданной боковой силе

Открыть калькулятор

$$N_v = -(l_v \cdot Y_v)$$

$$5.082\text{N*m} = -(1.2\text{m} \cdot -4.235\text{N})$$

6) Момент, создаваемый вертикальным оперением при заданном наклоне кривой подъемной силы

Открыть калькулятор

$$N_v = l_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma) \cdot Q_v \cdot S_v$$

$$5.4054\text{N*m} = 1.2\text{m} \cdot 0.7\text{rad}^{-1} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad}) \cdot 11\text{Pa} \cdot 5\text{m}^2$$

7) Момент, создаваемый вертикальным хвостом для заданного коэффициента момента

Открыть калькулятор

$$N_v = C_n \cdot Q_w \cdot b \cdot S$$

$$5.398008\text{N*m} = 1.4 \cdot 0.66\text{Pa} \cdot 1.15\text{m} \cdot 5.08\text{m}^2$$

8) Наклон кривой вертикальной подъемной силы хвостового оперения для заданного момента

Открыть калькулятор

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

$$0.699301\text{rad}^{-1} = \frac{5.4\text{N*m}}{1.2\text{m} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad}) \cdot 11\text{Pa} \cdot 5\text{m}^2}$$

9) Наклон кривой подъема вертикального хвостового оперения

Открыть калькулятор

$$C_v = -\left(\frac{Y_v}{\alpha_v \cdot Q_v \cdot S_v}\right)$$

$$0.65812\text{rad}^{-1} = -\left(\frac{-4.235\text{N}}{0.117\text{rad} \cdot 11\text{Pa} \cdot 5\text{m}^2}\right)$$

10) Наклон кривой подъемной силы вертикального оперения для заданной эффективности вертикального оперения

Открыть калькулятор

$$C_v = \frac{C_n}{V_v \cdot \eta_v \cdot (\beta + \sigma)}$$

$$0.704153\text{rad}^{-1} = \frac{1.4}{1.02 \cdot 16.66 \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad})}$$

11) Наклон кривой подъемной силы вертикального хвостового оперения для заданного коэффициента поворотного момента

Открыть калькулятор

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

ex $$0.699043\text{rad}^{-1} = 1.4 \cdot 5.08\text{m}^2 \cdot 1.15\text{m} \cdot \frac{0.66\text{Pa}}{1.2\text{m} \cdot 5\text{m}^2 \cdot 11\text{Pa} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad})}$$

12) Площадь вертикального оперения в данный момент

Открыть калькулятор

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

ex $$4.995005\text{m}^2 = \frac{5.4\text{N*m}}{1.2\text{m} \cdot 0.7\text{rad}^{-1} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad}) \cdot 11\text{Pa}}$$

13) Площадь вертикального оперения для заданного коэффициента момента рыскания

Открыть калькулятор

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

ex $$4.993162\text{m}^2 = 1.4 \cdot \frac{5.08\text{m}^2 \cdot 1.15\text{m} \cdot 0.66\text{Pa}}{1.2\text{m} \cdot 11\text{Pa} \cdot 0.7\text{rad}^{-1} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad})}$$

14) Площадь вертикального оперения для заданного соотношения вертикального оперения

Открыть калькулятор

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

ex $$4.9657\text{m}^2 = 1.02 \cdot 5.08\text{m}^2 \cdot \frac{1.15\text{m}}{1.2\text{m}}$$

15) Площадь вертикального оперения для заданной боковой силы вертикального оперения

Открыть калькулятор

$$S_v = -\frac{Y_v}{C_v \cdot \alpha_v \cdot Q_v}$$

$$4.700855\text{m}^2 = -\frac{-4.235\text{N}}{0.7\text{rad}^{-1} \cdot 0.117\text{rad} \cdot 11\text{Pa}}$$

16) Рычаг вертикального хвостового момента для заданного коэффициента момента рыскания

Открыть калькулятор

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

$$1.198359\text{m} = \frac{1.4}{5\text{m}^2 \cdot 11\text{Pa} \cdot 0.7\text{rad}^{-1} \cdot \frac{0.05\text{rad}+0.067\text{rad}}{5.08\text{m}^2 \cdot 1.15\text{m} \cdot 0.66\text{Pa}}}$$

17) Рычаг вертикального хвостового момента для заданного наклона кривой подъемной силы

Открыть калькулятор

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

$$1.198801\text{m} = \frac{5.4\text{N*m}}{0.7\text{rad}^{-1} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad}) \cdot 11\text{Pa} \cdot 5\text{m}^2}$$

18) Рычаг вертикального хвостового момента для заданной боковой силы

Открыть калькулятор

$$l_v = -\frac{N_v}{Y_v}$$

$$1.275089\text{m} = -\frac{5.4\text{N*m}}{-4.235\text{N}}$$

19) Рычаг момента вертикального оперения для данного коэффициента объема вертикального оперения

Открыть калькулятор

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

$$1.191768\text{m} = 1.02 \cdot 5.08\text{m}^2 \cdot \frac{1.15\text{m}}{5\text{m}^2}$$

20) Соотношение объема вертикального хвоста

Открыть калькулятор

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

$$1.027046 = 1.2\text{m} \cdot \frac{5\text{m}^2}{5.08\text{m}^2 \cdot 1.15\text{m}}$$

21) Угол атаки вертикального оперения

Открыть калькулятор

$$\alpha_v = \sigma + \beta$$

$$0.117\text{rad} = 0.067\text{rad} + 0.05\text{rad}$$

22) Угол атаки вертикального оперения для заданной боковой силы вертикального оперения

Открыть калькулятор

$$\alpha_v = -\left(\frac{Y_v}{C_v \cdot Q_v \cdot S_v}\right)$$

$$0.11\text{rad} = -\left(\frac{-4.235\text{N}}{0.7\text{rad}^{-1} \cdot 11\text{Pa} \cdot 5\text{m}^2}\right)$$

23) Эффективность вертикального оперения при заданном коэффициенте рысканья

Открыть калькулятор

fx $$\eta_v = \frac{C_n}{V_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma)}$$

ex $$16.75884 = \frac{1.4}{1.02 \cdot 0.7\text{rad}^{-1} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad})}$$

24) Эффективность вертикального хвоста

Открыть калькулятор

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

ex $$16.66667 = \frac{11\text{Pa}}{0.66\text{Pa}}$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

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
- Y_V Вертикальная боковая сила хвоста *(Ньютон)*
- α_V Угол атаки вертикального оперения *(Радиан)*
- β Угол бокового скольжения *(Радиан)*
- η_V Эффективность вертикального хвоста
- σ Угол бокового смыва *(Радиан)*
- l_V Рычаг вертикального хвостового момента *(метр)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Константы, функции, используемые измерения

- Измерение: **Длина** in метр (m)
  Длина Преобразование единиц измерения
- Измерение: **Область** in Квадратный метр (m^2)
  Область Преобразование единиц измерения
- Измерение: **Давление** in паскаль (Pa)
  Давление Преобразование единиц измерения
- Измерение: **Сила** in Ньютон (N)
  Сила 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

6/20/2024 | 8:00:36 AM UTC *Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!