



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Характеристики линии 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 15 Характеристики линии Формулы

Характеристики линии

1) B-параметр с использованием компонента активной мощности принимающей стороны

$$fx \quad B = \frac{((V_r \cdot V_s) \cdot \sin(\beta - \angle\alpha)) - (A \cdot V_r^2 \cdot \sin(\beta - \angle\alpha))}{P}$$

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

$$ex \quad 11.50582\Omega = \frac{((380V \cdot 400V) \cdot \sin(20^\circ - 125^\circ)) - (1.09 \cdot (380V)^2 \cdot \sin(20^\circ - 125^\circ))}{453W}$$

2) B-параметр с использованием компонента реактивной мощности на принимающей стороне

$$fx \quad B = \frac{((V_r \cdot V_s) \cdot \cos(\beta - \angle\alpha)) - (A \cdot (V_r^2) \cdot \cos(\beta - \angle\alpha))}{Q}$$

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

$$ex \quad 9.698525\Omega = \frac{((380V \cdot 400V) \cdot \cos(20^\circ - 125^\circ)) - (1.09 \cdot ((380V)^2) \cdot \cos(20^\circ - 125^\circ))}{144VAR}$$

3) Базовая мощность

$$fx \quad P_b = V_{base} \cdot I_b$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5772.5VA = 250V \cdot 23.09A$$


4) Базовое напряжение

$$fx \quad V_{base} = \frac{P_b}{I_{pu(b)}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 250V = \frac{10000VA}{40A}$$



5) Базовый импеданс при заданном базовом токе 

$$f_x \quad Z_{\text{base}} = \frac{V_{\text{base}}}{I_{\text{pu(b)}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.25\Omega = \frac{250V}{40A}$$

6) Базовый ток 

$$f_x \quad I_{\text{pu(b)}} = \frac{P_b}{V_{\text{base}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 40A = \frac{10000VA}{250V}$$

7) Базовый ток для трехфазной системы 

$$f_x \quad I_b = \frac{P_b}{\sqrt{3} \cdot V_{\text{base}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 23.09401A = \frac{10000VA}{\sqrt{3} \cdot 250V}$$

8) Глубина кожи в проводнике 

$$f_x \quad \delta = \sqrt{\frac{R_s}{f \cdot \mu_r \cdot 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.000448m = \sqrt{\frac{113.59\mu\Omega \cdot cm}{5MHz \cdot 0.9 \cdot 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}}}$$


9) Глубина проникновения вихревых токов 

$$f_x \quad \delta_p = \frac{1}{\sqrt{\pi \cdot f \cdot \mu \cdot \sigma_c}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.004093cm = \frac{1}{\sqrt{\pi \cdot 5MHz \cdot 0.95H/m \cdot 0.4S/cm}}$$



10) Диэлектрические потери из-за нагрева в кабелях 

$$f_x D_f = \omega \cdot C \cdot V^2 \cdot \tan(\angle\delta)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \ 232.7876W = 10\text{rad/s} \cdot 2.8\text{mF} \cdot (120V)^2 \cdot \tan(30^\circ)$$

11) Комплексная мощность при заданном токе 

$$f_x S = I^2 \cdot Z$$

Открыть калькулятор 

$$ex \ 329.9415VA = (23.45A)^2 \cdot 0.6\Omega$$

12) Компонент активной мощности получателя 


f_x

Открыть калькулятор 

$$P = \left(\left(V_r \cdot \frac{V_s}{B} \right) \cdot \sin(\beta - \angle\alpha) \right) - \left(\frac{A \cdot (V_r^2) \cdot \sin(\beta - \angle\alpha)}{B} \right)$$

ex


$$453.2292W = \left(\left(380V \cdot \frac{400V}{11.5\Omega} \right) \cdot \sin(20^\circ - 125^\circ) \right) - \left(\frac{1.09 \cdot ((380V)^2) \cdot \sin(20^\circ - 125^\circ)}{11.5\Omega} \right)$$

13) Прогиб линии электропередачи 

$$f_x s = \frac{W_c \cdot L^2}{8 \cdot T}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \ 3.292774m = \frac{0.604kg \cdot (260m)^2}{8 \cdot 1550kg}$$

14) Фазное напряжение для сбалансированного трехфазного соединения звездой 

$$f_x V_{ph} = \frac{V_{line}}{\sqrt{3}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \ 10.79645V = \frac{18.70V}{\sqrt{3}}$$



15) Фазный ток для симметричного трехфазного соединения треугольником [Открыть калькулятор](#) 

$$\text{fx } I_{\text{ph}} = \frac{I_{\text{line}}}{\sqrt{3}}$$

$$\text{ex } 2.078461\text{A} = \frac{3.6\text{A}}{\sqrt{3}}$$



Используемые переменные

- $\angle\alpha$ Альфа-параметр (степень)
- $\angle\delta$ Угол потерь (степень)
- **A** Параметр
- **B** Параметр Б (ом)
- **C** Емкость (Миллифарад)
- **D_f** Диэлектрические потери (Ватт)
- **f** Частота (мегагерц)
- **I** Электрический ток (Ампер)
- **I_b** Базовый ток (Ампер)
- **I_{line}** Линейный ток (Ампер)
- **I_{ph}** Фазный ток (Ампер)
- **I_{pu(b)}** Базовый ток (ПУ) (Ампер)
- **L** Длина пролета (метр)
- **P** Реальная власть (Ватт)
- **P_b** Базовая мощность (вольт-ампер)
- **Q** Реактивная сила (Вольт Ампер Реактивный)
- **R_s** Удельное сопротивление (микроом Сантиметр)
- **s** Провисание линии электропередачи (метр)
- **S** Комплексная мощность (вольт-ампер)
- **T** Рабочее напряжение (Килограмм)
- **V** Напряжение (вольт)
- **V_{base}** Базовое напряжение (вольт)
- **V_{line}** Линейное напряжение (вольт)
- **V_{ph}** Фазовое напряжение (вольт)
- **V_r** Получение конечного напряжения (вольт)
- **V_s** Отправка конечного напряжения (вольт)
- **W_c** Вес проводника (Килограмм)
- **Z** Импеданс (ом)
- **Z_{base}** Базовый импеданс (ом)
- β Бета В-параметр (степень)
- δ Глубина кожи (метр)




- δ_p Глубина проникновения (сантиметр)
- μ Магнитная проницаемость среды (Генри / Метр)
- μ_r Относительная проницаемость
- σ_c Электрическая проводимость (Сименс на сантиметр)
- ω Угловая частота (Радииан в секунду)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Функция:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Функция:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Функция:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Square root function
- **Функция:** **tan**, $\tan(\text{Angle})$
Trigonometric tangent function
- **Измерение:** **Длина** in метр (m), сантиметр (cm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Электрический ток** in Ампер (A)
Электрический ток Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Сила** in Ватт (W), Вольт Ампер Реактивный (VAR), вольт-ампер (VA)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in степень ($^{\circ}$)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Частота** in мегагерц (MHz)
Частота Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Емкость** in Миллифарад (mF)
Емкость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Электрическое сопротивление** in ом (Ω)
Электрическое сопротивление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Электрический потенциал** in вольт (V)
Электрический потенциал Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Удельное электрическое сопротивление** in микроом Сантиметр ($\mu\Omega \cdot \text{cm}$)
Удельное электрическое сопротивление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Электропроводность** in Сименс на сантиметр (S/cm)
Электропроводность Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Магнитная проницаемость** in Генри / Метр (H/m)
Магнитная проницаемость Преобразование единиц измерения 



- **Измерение: Угловая частота** in Радиан в секунду (rad/s)
Угловая частота Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Характеристики линии Формулы](#) 
- [Длинная линия передачи Формулы](#) 
- [Средняя линия Формулы](#) 
- [Короткая линия Формулы](#) 
- [Переходный Формулы](#) 

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

PDF Доступен в

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

12/18/2023 | 3:01:45 PM UTC

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

