



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 15 Ważny Charakterystyka wydajności linii Formuły

1) Głębokość penetracji prądów wirowych Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.0041 \text{ cm} = \frac{1}{\sqrt{3.1416 \cdot 5 \text{ MHz} \cdot 0.95 \text{ H/m} \cdot 0.4 \text{ s/cm}}}$$

Oceń formułę ↻

2) Głębokość skóry w przewodniku Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.0004 \text{ m} = \sqrt{\frac{113.59 \mu\Omega \cdot \text{cm}}{5 \text{ MHz} \cdot 0.9 \cdot 4 \cdot 3.1416 \cdot 10^{-7}}}$$

Oceń formułę ↻

3) Impedancja bazowa przy danym prądzie bazowym Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

4) Moc podstawowa Formuła ↻

Formuła

$$P_b = V_{\text{base}} \cdot I_b$$

Przykład z Jednostki

$$5772.5 \text{ VA} = 250 \text{ V} \cdot 23.09 \text{ A}$$

Oceń formułę ↻

5) Napięcie bazowe Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

6) Napięcie fazowe dla zrównoważonego trójfazowego połączenia w gwiazdę Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$10.7965 \text{ V} = \frac{18.70 \text{ V}}{\sqrt{3}}$$

Oceń formułę ↻



7) Odbieranie komponentu rzeczywistej mocy końcowej Formuła

Formuła

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

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

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

8) Parametr B przy użyciu elementu odbiorczego mocy biernej Formuła

Formuła

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

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$9.6985 \Omega = \frac{\left((380 \text{ v} \cdot 400 \text{ v}) \cdot \cos(20^\circ - 125^\circ) \right) - \left(1.09 \cdot (380 \text{ v}^2) \cdot \cos(20^\circ - 125^\circ) \right)}{144 \text{ VAR}}$$

9) Parametr B przy użyciu składnika mocy rzeczywistej końca odbiorczego Formuła

Formuła

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

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$11.5058 \Omega = \frac{\left((380 \text{ v} \cdot 400 \text{ v}) \cdot \sin(20^\circ - 125^\circ) \right) - \left(1.09 \cdot 380 \text{ v}^2 \cdot \sin(20^\circ - 125^\circ) \right)}{453 \text{ w}}$$

10) Prąd bazowy Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$40 \text{ A} = \frac{10000 \text{ VA}}{250 \text{ v}}$$

Oceń formułę 

11) Prąd bazowy dla systemu trójfazowego Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$23.094 \text{ A} = \frac{10000 \text{ VA}}{\sqrt{3} \cdot 250 \text{ v}}$$

Oceń formułę 



12) Prąd fazowy dla zrównoważonego trójfazowego połączenia w trójkąt Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$2.0785 A = \frac{3.6 A}{\sqrt{3}}$$

Oceń formułę 

13) Straty dielektryczne spowodowane nagrzewaniem się kabli Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

14) Złożona moc podana prąd Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$329.9415 \text{ VA} = 23.45 \text{ A}^2 \cdot 0.6 \Omega$$

Oceń formułę 

15) Zwis linii transmisyjnej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$3.2928 \text{ m} = \frac{0.604 \text{ kg} \cdot 260 \text{ m}^2}{8 \cdot 1550 \text{ kg}}$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Charakterystyka wydajności linii Formuły powyżej





- $\angle \alpha$ Parametr alfa A (Sto pień)
- $\angle \delta$ Kąt straty (Sto pień)
- **A** Parametr
- **B** Parametr B (Om)
- **C** Pojemność (Milifarad)
- **D_f** Straty dielektryczne (Wat)
- **f** Częstotliwość (Megaherc)
- **I** Prąd elektryczny (Amper)
- **I_b** Prąd bazowy (Amper)
- **I_{line}** Prąd liniowy (Amper)
- **I_{ph}** Prąd fazowy (Amper)
- **I_{pu(b)}** Prąd bazowy (PU) (Amper)
- **L** Rozpiętość (Metr)
- **P** Prawdziwa moc (Wat)
- **P_b** Moc podstawowa (Wolt Amper)
- **Q** Reaktywna moc (Wolt Amper Reaktywny)
- **R_s** Specyficzny opór (Microhm Centymetr)
- **s** Zwis linii przesyłowej (Metr)
- **S** Złożona moc (Wolt Amper)
- **T** Napięcie robocze (Kilogram)
- **V** Napięcie (Wolt)
- **V_{base}** Napięcie podstawowe (Wolt)
- **V_{line}** Napięcie liniowe (Wolt)
- **V_{ph}** Napięcie fazowe (Wolt)
- **V_r** Odbiór napięcia końcowego (Wolt)
- **V_s** Wysyłanie napięcia końcowego (Wolt)
- **W_c** Masa przewodnika (Kilogram)
- **Z** Impedancja (Om)
- **Z_{base}** Impedancja podstawowa (Om)
- β Parametr Beta B (Sto pień)
- δ Głębokość skóry (Metr)
- δ_p Głębokość penetracji (Centymetr)

Stała, funkcje, miary użyte na liście Charakterystyka wydajności linii Formuły powyżej

- **stała(e): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcje: cos,** cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcje: sin,** sin(Angle)
Sinus jest funkcją trygonometryczną opisującą stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Funkcje: sqrt,** sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Funkcje: tan,** tan(Angle)
Tangens kąta to trygonometryczny stosunek długości boku leżącego naprzeciw kąta do długości boku sąsiadującego z kątem w trójkącie prostokątnym.
- **Pomiar: Długość** in Centymetr (cm), Metr (m)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Waga** in Kilogram (kg)
Waga Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prąd elektryczny** in Amper (A)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Moc** in Wolt Amper (VA), Wat (W), Wolt Amper Reaktywny (VAR)
Moc Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Kąt** in Sto pień (°)
Kąt Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Częstotliwość** in Megaherc (MHz)
Częstotliwość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Pojemność** in Milifarad (mF)
Pojemność Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Odporność elektryczna** in Om (Ω)
Odporność elektryczna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Wolt (V)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek ↻







- μ Przenikalność magnetyczna ośrodka (Henry / metr)
- μ_r Względna przepuszczalność
- σ_c Przewodnictwo elektryczne (Siemens na centymetr)
- ω Częstotliwość kątowna (Radian na sekundę)



- **Pomiar: Oporność elektryczna** in Microhm Centymetr ($\mu\Omega \cdot \text{cm}$)
Oporność elektryczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Przewodność elektryczna** in Siemens na centymetr (S/cm)
Przewodność elektryczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Przepuszczalność magnetyczna** in Henry / metr (H/m)
Przepuszczalność magnetyczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Częstotliwość kątowna** in Radian na sekundę (rad/s)
Częstotliwość kątowna Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Linie przesyłowe

- **Ważny Charakterystyka wydajności linii Formuły** 
- **Ważny Krótka linia Formuły** 
- **Ważny Długa linia przesyłowa Formuły** 
- **Ważny Przejściowy Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowy zliczby** 
-  **Kalkulator NWW** 
-  **Ułamek prosty** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/9/2024 | 5:08:38 AM UTC

