



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 16

Ważny Obwody nieliniowe Formuły

1) Dynamiczny współczynnik Q Formuła ↻

Formuła

$$Q_d = \frac{S}{\omega \cdot R_s}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0126 = \frac{0.04 \text{ Hz}}{5.75 \text{ rad/s} \cdot 0.55 \Omega}$$

Oceń formułę ↻

2) Impedancja reaktywna Formuła ↻

Formuła

$$X_c = \frac{V_m}{I_m}$$

Przykład z Jednostki

$$5.5 \text{ H} = \frac{77 \text{ mV}}{0.014 \text{ A}}$$

Oceń formułę ↻

3) Maksymalne przyłożone napięcie na diodzie Formuła ↻

Formuła

$$V_m = E_m \cdot L_{\text{depl}}$$

Przykład z Jednostki

$$77 \text{ mV} = 100 \text{ V/m} \cdot 0.77 \text{ mm}$$

Oceń formułę ↻

4) Maksymalny prąd przyłożony do diody Formuła ↻

Formuła

$$I_m = \frac{V_m}{X_c}$$

Przykład z Jednostki

$$0.014 \text{ A} = \frac{77 \text{ mV}}{5.5 \text{ H}}$$

Oceń formułę ↻

5) Moc wyjściowa diody tunelowej Formuła ↻

Formuła

$$P_o = \frac{V_{dc} \cdot I_{dc}}{2 \cdot \pi}$$

Przykład z Jednostki

$$30.6373 \text{ W} = \frac{35 \text{ V} \cdot 5.5 \text{ A}}{2 \cdot 3.1416}$$

Oceń formułę ↻

6) Przepustowość przy użyciu dynamicznego współczynnika jakości Formuła ↻

Formuła

$$S = \frac{Q_d}{\omega \cdot R_s}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0038 \text{ Hz} = \frac{0.012}{5.75 \text{ rad/s} \cdot 0.55 \Omega}$$

Oceń formułę ↻



7) Rysunek szumu jednostronnej wstęgi Formuła

Formuła

$$F_{ssb} = 2 + \left(\frac{2 \cdot T_d \cdot R_d}{R_g \cdot T_0} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$14.303_{dB} = 2 + \left(\frac{2 \cdot 290_K \cdot 210_{\Omega}}{33_{\Omega} \cdot 300_K} \right)$$

Oceń formułę 

8) Rysunek szumu taśmy dwustronnej Formuła

Formuła

$$F_{dsb} = 1 + \left(\frac{T_d \cdot R_d}{R_g \cdot T_0} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$7.1515_{dB} = 1 + \left(\frac{290_K \cdot 210_{\Omega}}{33_{\Omega} \cdot 300_K} \right)$$

Oceń formułę 

9) Średnia temperatura diody przy użyciu szumu pasma jednostronnego Formuła

Formuła

$$T_d = (F_{ssb} - 2) \cdot \left(\frac{R_g \cdot T_0}{2 \cdot R_d} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$289.9286_K = (14.3_{dB} - 2) \cdot \left(\frac{33_{\Omega} \cdot 300_K}{2 \cdot 210_{\Omega}} \right)$$

Oceń formułę 

10) Stosunek rezystancji ujemnej do rezystancji szeregowej Formuła

Formuła

$$\alpha = \frac{R_{eq}}{R_{Ti}}$$

Przykład z Jednostki

$$9 = \frac{90_{\Omega}}{10_{\Omega}}$$

Oceń formułę 

11) Temperatura pokojowa Formuła

Formuła

$$T_0 = \frac{2 \cdot T_d \cdot \left(\left(\frac{1}{\gamma \cdot Q} \right) + \left(\frac{1}{(\gamma \cdot Q)^2} \right) \right)}{F - 1}$$

Przykład z Jednostki

$$300.2532_K = \frac{2 \cdot 290_K \cdot \left(\left(\frac{1}{0.19 \cdot 12.72} \right) + \left(\frac{1}{(0.19 \cdot 12.72)^2} \right) \right)}{2.13_{dB} - 1}$$

Oceń formułę 

12) Ujemne przewodnictwo diody tunelowej Formuła

Formuła

$$g_m = \frac{1}{R_n}$$

Przykład z Jednostki

$$0.013_s = \frac{1}{77_{\Omega}}$$

Oceń formułę 



13) Wielkość negatywnego oporu Formuła ↻

Formuła

$$R_n = \frac{1}{g_m}$$

Przykład z Jednostki

$$76.9231\Omega = \frac{1}{0.013\text{ s}}$$

Oceń formułę ↻

14) Współczynnik odbicia napięcia diody tunelowej Formuła ↻

Formuła

$$\Gamma = \frac{Z_d - Z_o}{Z_d + Z_o}$$

Przykład z Jednostki

$$0.1304 = \frac{65\Omega - 50\Omega}{65\Omega + 50\Omega}$$

Oceń formułę ↻

15) Wzmocnienie mocy diody tunelowej Formuła ↻

Formuła

$$\text{gain} = \Gamma^2$$

Przykład z Jednostki

$$0.0169_{\text{dB}} = 0.13^2$$

Oceń formułę ↻

16) Wzmocnienie wzmacniacza diody tunelowej Formuła ↻

Formuła

$$A_v = \frac{R_n}{R_n - R_L}$$

Przykład z Jednostki

$$1.0621_{\text{dB}} = \frac{77\Omega}{77\Omega - 4.5\Omega}$$

Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Obwody nieliniowe Formuły powyżej

- **A_v** Wzmocnienie wzmacniacza diody tunelowej (Decybel)
- **E_m** Maksymalne pole elektryczne (Wolt na metr)
- **F** Współczynnik szumów konwertera w górę (Decybel)
- **F_{dsb}** Rysunek szumu podwójnej taśmy bocznej (Decybel)
- **F_{ssb}** Rysunek szumu jednostronnej wstęgi (Decybel)
- **g_m** Dioda tunelowa o ujemnym przewodnictwie (Siemens)
- **gain** Wzmocnienie mocy diody tunelowej (Decybel)
- **I_{dc}** Bieżąca dioda tunelowa (Amper)
- **I_m** Maksymalny zastosowany prąd (Amper)
- **L_{depl}** Długość wyczerpania (Milimetr)
- **P_o** Moc wyjściowa diody tunelowej (Wat)
- **Q** Współczynnik Q
- **Q_d** Dynamiczny współczynnik Q
- **R_d** Rezystancja diody (Om)
- **R_{eq}** Równoważna rezystancja ujemna (Om)
- **R_g** Rezystancja wyjściowa generatora sygnału (Om)
- **R_L** Odporność na obciążenie (Om)
- **R_n** Ujemna rezystancja w diodzie tunelowej (Om)
- **R_s** Szeregowa rezystancja diody (Om)
- **R_{Tl}** Całkowita rezystancja szeregową przy częstotliwości biegu jałowego (Om)
- **S** Przepustowość łącza (Herc)
- **T₀** Temperatura otoczenia (kelwin)
- **T_d** Temperatura diody (kelwin)
- **V_{dc}** Dioda tunelowa napięcia (Wolt)
- **V_m** Maksymalne przyłożone napięcie (Miliwolt)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Obwody nieliniowe Formuły powyżej

- **stała(e):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Pomiar: Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prąd elektryczny** in Amper (A)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Hałas** in Decybel (dB)
Hałas Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Odporność elektryczna** in Om (Ω)
Odporność elektryczna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Przewodnictwo elektryczne** in Siemens (S)
Przewodnictwo elektryczne Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Indukcyjność** in Henry (H)
Indukcyjność Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Siła pola elektrycznego** in Wolt na metr (V/m)
Siła pola elektrycznego Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Miliwolt (mV), Wolt (V)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Dźwięk** in Decybel (dB)
Dźwięk Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Częstotliwość kątowna** in Radian na sekundę (rad/s)
Częstotliwość kątowna Konwersja jednostek ↻



- X_c Impedancja reaktywna (*Henry*)
- Z_d Dioda tunelowa impedancji (*Om*)
- Z_o Impedancja charakterystyczna (*Om*)
- α Stosunek rezystancji ujemnej do rezystancji szeregowej
- γ Współczynnik sprzężenia
- Γ Współczynnik odbicia napięcia
- ω Częstotliwość kątowna (*Radian na sekundę*)



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Mikrofalowe urządzenia półprzewodnikowe

- **Ważny Urządzenia mikrofalowe BJT Formuły** 
- **Ważny Charakterystyka MESFET-u Formuły** 
- **Ważny Obwody nieliniowe Formuły** 
- **Ważny Urządzenia parametryczne Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Odwrócona procentowa** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **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](#)

7/8/2024 | 12:42:26 PM UTC

