



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 13 Ważny Charakterystyka MESFET-u Formuły

1) Częstotliwość odcięcia Formuła ↻

Formuła

$$f_{co} = \frac{V_s}{4 \cdot \pi \cdot L_{gate}}$$

Przykład z Jednostki

$$30.0519 \text{ Hz} = \frac{5 \text{ mm/s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 13.24 \mu\text{m}}$$

Oceń formułę ↻

2) Częstotliwość odcięcia przy użyciu częstotliwości maksymalnej Formuła ↻

Formuła

$$f_{co} = \frac{2 \cdot f_m}{\sqrt{\frac{R_d}{R_s + R_g + R_i}}}$$

Przykład z Jednostki

$$30.0535 \text{ Hz} = \frac{2 \cdot 65 \text{ Hz}}{\sqrt{\frac{450 \Omega}{5.75 \Omega + 2.8 \Omega + 15.5 \Omega}}}$$

Oceń formułę ↻

3) Częstotliwość odcięcia ze względu na transkonduktancję i pojemność Formuła ↻

Formuła

$$f_{co} = \frac{g_m}{2 \cdot \pi \cdot C_{gs}}$$

Przykład z Jednostki

$$30.0292 \text{ Hz} = \frac{0.05 \text{ s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 265 \mu\text{F}}$$

Oceń formułę ↻

4) Długość bramy MESFET Formuła ↻

Formuła

$$L_{gate} = \frac{V_s}{4 \cdot \pi \cdot f_{co}}$$

Przykład z Jednostki

$$13.2408 \mu\text{m} = \frac{5 \text{ mm/s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 30.05 \text{ Hz}}$$

Oceń formułę ↻

5) Maksymalna częstotliwość oscylacji przy danej transkonduktancji Formuła ↻

Formuła

$$f_m = \frac{g_m}{\pi \cdot C_{gs}}$$

Przykład z Jednostki

$$60.0585 \text{ Hz} = \frac{0.05 \text{ s}}{3.1416 \cdot 265 \mu\text{F}}$$

Oceń formułę ↻



6) Maksymalna częstotliwość oscylacji w MESFET Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$f_m = \left(\frac{f_t}{2} \right) \cdot \sqrt{\frac{R_d}{R_g}}$$

Przykład z Jednostki

$$65.2882 \text{ Hz} = \left(\frac{10.3 \text{ Hz}}{2} \right) \cdot \sqrt{\frac{450 \Omega}{2.8 \Omega}}$$

7) Odporność na drenaż MESFET Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$R_d = \left(\frac{4 \cdot f_m^2}{f_{co}^2} \right) \cdot (R_s + R_g + R_i)$$

Przykład z Jednostki

$$450.104 \Omega = \left(\frac{4 \cdot 65 \text{ Hz}^2}{30.05 \text{ Hz}^2} \right) \cdot (5.75 \Omega + 2.8 \Omega + 15.5 \Omega)$$

8) Odporność na metalizację bramy Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$R_g = \left(\frac{R_d \cdot f_{co}^2}{4 \cdot f_m^2} \right) \cdot (R_s + R_i)$$

Przykład z Jednostki

$$2.7944 \Omega = \left(\frac{450 \Omega \cdot 30.05 \text{ Hz}^2}{4 \cdot 65 \text{ Hz}^2} \right) \cdot (5.75 \Omega + 15.5 \Omega)$$

9) Opór źródła Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$R_s = \left(\frac{R_d \cdot f_{co}^2}{4 \cdot f_m^2} \right) \cdot (R_g + R_i)$$

Przykład z Jednostki

$$5.7444 \Omega = \left(\frac{450 \Omega \cdot 30.05 \text{ Hz}^2}{4 \cdot 65 \text{ Hz}^2} \right) \cdot (2.8 \Omega + 15.5 \Omega)$$

10) Pojemność źródła bramki Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$C_{gs} = \frac{g_m}{2 \cdot \pi \cdot f_{co}}$$

Przykład z Jednostki

$$264.8169 \mu\text{F} = \frac{0.05 \text{ s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 30.05 \text{ Hz}}$$

11) Rezystancja wejściowa Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$R_i = \left(\frac{R_d \cdot f_{co}^2}{4 \cdot f_m^2} \right) \cdot (R_g + R_s)$$

Przykład z Jednostki

$$15.4944 \Omega = \left(\frac{450 \Omega \cdot 30.05 \text{ Hz}^2}{4 \cdot 65 \text{ Hz}^2} \right) \cdot (2.8 \Omega + 5.75 \Omega)$$



12) Transkonduktancja w MESFET Formuła

Formuła

$$g_m = 2 \cdot C_{gs} \cdot \pi \cdot f_{co}$$

Przykład z Jednostki

$$0.05 \text{ s} = 2 \cdot 265 \mu\text{F} \cdot 3.1416 \cdot 30.05 \text{ Hz}$$

Oceń formułę 

13) Transkonduktancja w obszarze nasycenia Formuła

Formuła

$$g_m = G_o \cdot \left(1 - \sqrt{\frac{V_i - V_g}{V_p}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.051 \text{ s} = 0.174 \text{ s} \cdot \left(1 - \sqrt{\frac{15.9 \text{ v} - 9.62 \text{ v}}{12.56 \text{ v}}} \right)$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Charakterystyka MESFET-u Formuły powyżej

- C_{gs} Pojemność źródła bramki (Mikrofarad)
- f_{co} Częstotliwość odcięcia (Herc)
- f_m Maksymalna częstotliwość oscylacji (Herc)
- f_t Częstotliwości wzmocnienia jedności (Herc)
- g_m Transkonduktancja (Siemens)
- G_o Przewodność wyjściowa (Siemens)
- L_{gate} Długość bramy (Mikrometr)
- R_d Odporność na drenaż (Om)
- R_g Odporność na metalizację bramy (Om)
- R_i Rezystancja wejściowa (Om)
- R_s Opór źródła (Om)
- V_g Napięcie bramki (Wolt)
- V_i Bariera potencjału diody Schottky'ego (Wolt)
- V_p Odetnij napięcie (Wolt)
- V_s Prędkość dryfu nasyconego (Milimetr/Sekunda)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Charakterystyka MESFET-u Formuły powyżej


- stała(e): π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcje:** sqrt, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar: Długość** in Mikrometr (μm)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prędkość** in Milimetr/Sekunda (mm/s)
Prędkość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Pojemność** in Mikrofarad (μF)
Pojemność Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Odporność elektryczna** in Om (Ω)
Odporność elektryczna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Przewodnictwo elektryczne** in Siemens (S)
Przewodnictwo elektryczne Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Wolt (V)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Transkonduktancja** in Siemens (S)
Transkonduktancja Konwersja jednostek ↻



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

-  [Procentowy Udział](#) 
-  [NWD dwóch liczby](#) 
-  [Ułamek niewłaściwy](#) 

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 | 12:40:36 PM UTC

