



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 24 Ważny Charakterystyka projektu CMOS Formuły

1) Całkowita pojemność widziana przez etap Formuła ↻

Formuła

$$C_t = C_{\text{onpath}} + C_{\text{offpath}}$$

Przykład z Jednostki

$$12.2 \text{ pF} = 3.2 \text{ pF} + 9 \text{ pF}$$

Oceń formułę ↻

2) Capacitance Offpath Formuła ↻

Formuła

$$C_{\text{offpath}} = C_t - C_{\text{onpath}}$$

Przykład z Jednostki

$$9 \text{ pF} = 12.2 \text{ pF} - 3.2 \text{ pF}$$

Oceń formułę ↻

3) Faza zegara wyjściowego Formuła ↻

Formuła

$$\Phi_{\text{out}} = 2 \cdot \pi \cdot V_{\text{ctrl}} \cdot K_{\text{vco}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.4398 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 7 \text{ V} \cdot 0.01$$

Oceń formułę ↻

4) Kierowca agresji Formuła ↻

Formuła

$$R_{\text{agr}} = \frac{R_{\text{vi}} \cdot k \cdot (C_{\text{adj}} + C_{\text{gnd}})}{C_{\text{ga}} + C_{\text{adj}}}$$

Przykład z Jednostki

$$1.1233 = \frac{1.98 \cdot 0.62 \cdot (8 \text{ pF} + 2.98 \text{ pF})}{4 \text{ pF} + 8 \text{ pF}}$$

Oceń formułę ↻

5) Kierowca-ofiara Formuła ↻

Formuła

$$R_{\text{vi}} = \frac{R_{\text{agr}} \cdot (C_{\text{ga}} + C_{\text{adj}})}{k \cdot (C_{\text{adj}} + C_{\text{gnd}})}$$

Przykład z Jednostki

$$1.9919 = \frac{1.13 \cdot (4 \text{ pF} + 8 \text{ pF})}{0.62 \cdot (8 \text{ pF} + 2.98 \text{ pF})}$$

Oceń formułę ↻

6) Napięcie agresora Formuła ↻

Formuła

$$V_{\text{agr}} = \frac{V_{\text{tm}} \cdot (C_{\text{gnd}} + C_{\text{adj}})}{C_{\text{adj}}}$$

Przykład z Jednostki

$$17.4994 \text{ V} = \frac{12.75 \text{ V} \cdot (2.98 \text{ pF} + 8 \text{ pF})}{8 \text{ pF}}$$

Oceń formułę ↻



7) Napięcie blokady Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$V_{\text{lock}} = V_{\text{ctrl}} - V_{\text{offl}}$$

Przykład z Jednostki

$$2\text{ v} = 7\text{ v} - 5\text{ v}$$

8) Napięcie ofiary Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$V_{\text{tm}} = \frac{V_{\text{agr}} \cdot C_{\text{adj}}}{C_{\text{gnd}} + C_{\text{adj}}}$$

Przykład z Jednostki

$$12.7505\text{ v} = \frac{17.5\text{ v} \cdot 8\text{ pF}}{2.98\text{ pF} + 8\text{ pF}}$$

9) Napięcie przesunięcia VCO Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$V_{\text{offl}} = V_{\text{ctrl}} - V_{\text{lock}}$$

Przykład z Jednostki

$$5\text{ v} = 7\text{ v} - 2\text{ v}$$

10) Napięcie sterujące VCO Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$V_{\text{ctrl}} = V_{\text{lock}} + V_{\text{offl}}$$

Przykład z Jednostki

$$7\text{ v} = 2\text{ v} + 5\text{ v}$$

11) Napięcie termiczne CMOS Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$V_{\text{t}} = \frac{\psi_{\text{o}}}{\ln\left(\frac{N_{\text{a}} \cdot N_{\text{d}}}{n_{\text{i}}^2}\right)}$$

Przykład z Jednostki

$$0.5495\text{ v} = \frac{18.8\text{ v}}{\ln\left(\frac{1100\text{ 1/m}^3 \cdot 1.9\text{e}14\text{ 1/m}^3}{17^2}\right)}$$

12) Pojemność Onpath Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$C_{\text{onpath}} = C_{\text{t}} - C_{\text{offpath}}$$

Przykład z Jednostki

$$3.2\text{ pF} = 12.2\text{ pF} - 9\text{ pF}$$

13) Pojemność poza ścieżką CMOS Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$C_{\text{offpath}} = C_{\text{onpath}} \cdot (b - 1)$$

Przykład z Jednostki

$$8.992\text{ pF} = 3.2\text{ pF} \cdot (3.81 - 1)$$



14) Pojemność uziemienia do agresji Formula

Formula

$$C_{adj} = \frac{(R_{vi} \cdot k \cdot C_{gnd}) - (R_{agr} \cdot C_{ga})}{R_{agr} - R_{vi} \cdot k}$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$8.8294 \text{ pF} = \frac{(1.98 \cdot 0.62 \cdot 2.98 \text{ pF}) - (1.13 \cdot 4 \text{ pF})}{1.13 - 1.98 \cdot 0.62}$$

15) Prąd statyczny Formula

Formula

$$i_{static} = \frac{P_{static}}{V_{bc}}$$

Przykład z Jednostki

$$2.9406 \text{ mA} = \frac{5.94 \text{ mW}}{2.02 \text{ V}}$$

Oceń formułę 

16) Rozpraszanie mocy statycznej Formula

Formula

$$P_{static} = i_{static} \cdot V_{bc}$$

Przykład z Jednostki

$$5.9994 \text{ mW} = 2.97 \text{ mA} \cdot 2.02 \text{ V}$$

Oceń formułę 

17) Sąsiednia pojemność Formula

Formula

$$C_{adj} = \frac{V_{tm} \cdot C_{gnd}}{V_{agr} - V_{tm}}$$

Przykład z Jednostki

$$7.9989 \text{ pF} = \frac{12.75 \text{ V} \cdot 2.98 \text{ pF}}{17.5 \text{ V} - 12.75 \text{ V}}$$

Oceń formułę 

18) Stała czasowa agresji Formula

Formula

$$\tau_{agr} = k \cdot \tau_{vi}$$

Przykład

$$1.2462 = 0.62 \cdot 2.01$$

Oceń formułę 

19) Stała czasowa ofiary Formula

Formula

$$\tau_{vi} = \frac{\tau_{agr}}{k}$$

Przykład

$$2 = \frac{1.24}{0.62}$$

Oceń formułę 

20) Stały czasowo stosunek agresji do ofiary Formula

Formula

$$k = \frac{\tau_{agr}}{\tau_{vi}}$$

Przykład

$$0.6169 = \frac{1.24}{2.01}$$

Oceń formułę 



21) VCO Single Gain Factor Formula

Formuła

$$K_{vco} = \frac{\Delta f}{V_{ctrl}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0114 = \frac{0.08 \text{ Hz}}{7 \text{ V}}$$

Oceń formułę 

22) Wbudowany potencjał Formula

Formuła

$$\psi_o = V_t \cdot \ln \left(\frac{N_a \cdot N_d}{n_i^2} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$18.8181 \text{ V} = 0.55 \text{ V} \cdot \ln \left(\frac{1100 \text{ 1/m}^3 \cdot 1.9\text{e}14 \text{ 1/m}^3}{17^2} \right)$$

Oceń formułę 

23) Wysięk rozgałęzienia Formula

Formuła

$$b = \frac{C_{onpath} + C_{offpath}}{C_{onpath}}$$

Przykład z Jednostki

$$3.8125 = \frac{3.2 \text{ pF} + 9 \text{ pF}}{3.2 \text{ pF}}$$

Oceń formułę 

24) Zmiana zegara częstotliwości Formula

Formuła

$$\Delta f = K_{vco} \cdot V_{ctrl}$$

Przykład z Jednostki

$$0.07 \text{ Hz} = 0.01 \cdot 7 \text{ V}$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Charakterystyka projektu CMOS Formuły powyżej

- **b** Wysiętek rozgałęziający
- **C_{adj}** Sąsiadująca pojemność (Picofarad)
- **C_{ga}** Uziemić pojemność (Picofarad)
- **C_{gnd}** Pojemność uziemienia (Picofarad)
- **C_{offpath}** Offpath pojemności (Picofarad)
- **C_{onpath}** Ścieżka pojemnościowa (Picofarad)
- **C_t** Całkowita pojemność na etapie (Picofarad)
- **i_{static}** Prąd statyczny (Miliamper)
- **k** Współczynnik stałej czasowej
- **K_{vco}** Zysk VCO
- **N_a** Stężenie akceptora (1 na metr sześcienny)
- **N_d** Stężenie dawcy (1 na metr sześcienny)
- **n_i** Wewnętrzne stężenie elektronów
- **P_{static}** Moc statyczna (Miliwat)
- **R_{agr}** Kierowca agresji
- **R_{vi}** Kierowca ofiary
- **V_{agr}** Napięcie agresora (Volt)
- **V_{bc}** Podstawowe napięcie kolektora (Volt)
- **V_{ctrl}** Napięcie sterujące VCO (Volt)
- **V_{lock}** Zablokuj napięcie (Volt)
- **V_{offl}** Napięcie niezrównoważenia VCO (Volt)
- **V_t** Napięcie termiczne (Volt)
- **V_{tm}** Napięcie ofiary (Volt)
- **Δf** Zmiana częstotliwości zegara (Herc)
- **T_{agr}** Stała czasowa agresji
- **T_{vi}** Stała czasowa ofiary
- **Φ_{out}** Faza zegara wyjściowego
- **ψ_o** Wbudowany potencjał (Volt)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Charakterystyka projektu CMOS Formuły powyżej

- **stała(e):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcje:** ln, ln(Number)
Logarytm naturalny, znany również jako logarytm o podstawie e, jest funkcją odwrotną do naturalnej funkcji wykładniczej.
- **Pomiar: Prąd elektryczny** in Miliamper (mA)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Moc** in Miliwat (mW)
Moc Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Pojemność** in Picofarad (pF)
Pojemność Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Volt (V)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Koncentracja nośników** in 1 na metr sześcienny (1/m³)
Koncentracja nośników Konwersja jednostek ↻



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Projektowanie i zastosowania CMOS

- **Ważny Podsystem ścieżki danych tablicowych Formuły** 
- **Ważny Charakterystyka obwodu CMOS Formuły** 
- **Ważny Charakterystyka opóźnienia CMOS Formuły** 
- **Ważny Charakterystyka projektu CMOS Formuły** 
- **Ważny Falowniki CMOS Formuły** 
- **Ważny Wskaźniki mocy CMOS Formuły** 
- **Ważny Podsystem specjalnego przeznaczenia CMOS Formuły** 
- **Ważny Charakterystyka czasu CMOS Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowej zmiany** 
-  **NWW dwóch liczby** 
-  **Ułamek właściwy** 

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 | 12:55:06 PM UTC

