

Ważny Modulacja pasma bocznego i częstotliwości

Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 21

Ważny Modulacja pasma bocznego i częstotliwości Formuły

1) Częstotliwość górnego pasma bocznego Formuła ↻

Formuła

$$f_{\text{USB}} = (f_c + f_{\text{msg}})$$

Przykład z Jednostki

$$65.133 \text{ Hz} = (50.133 \text{ Hz} + 15 \text{ Hz})$$

Oceń formułę ↻

2) Częstotliwość modulacji Formuła ↻

Formuła

$$f_{\text{mod}} = \frac{\omega}{2 \cdot \pi}$$

Przykład z Jednostki

$$50.1338 \text{ Hz} = \frac{315 \text{ rad/s}}{2 \cdot 3.1416}$$

Oceń formułę ↻

3) Czulość częstotliwości Formuła ↻

Formuła

$$K_f = \frac{\Delta f}{A_{\text{m(peak)}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.75 \text{ Hz} = \frac{30 \text{ Hz}}{40 \text{ V}}$$

Oceń formułę ↻

4) Dolna częstotliwość wstęgi bocznej Formuła ↻

Formuła

$$f_{\text{LSB}} = (f_c - f_{\text{msg}})$$

Przykład z Jednostki

$$35.133 \text{ Hz} = (50.133 \text{ Hz} - 15 \text{ Hz})$$

Oceń formułę ↻

5) Dolna moc pasma bocznego w stosunku do mocy nośnej Formuła ↻

Formuła

$$P_{\text{Isb}} = P_c \cdot \frac{\mu^2}{4}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0375 \text{ w} = 1.156 \text{ w} \cdot \frac{0.36^2}{4}$$

Oceń formułę ↻

6) Huśtawka przewoźnika Formuła ↻

Formuła

$$f_{\text{CS}} = 2 \cdot \Delta f$$

Przykład z Jednostki

$$60 \text{ Hz} = 2 \cdot 30 \text{ Hz}$$

Oceń formułę ↻



7) Indeks modulacji fali FM Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\beta = \frac{\Delta f}{f_{\text{mod}}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.6 = \frac{30 \text{ Hz}}{50 \text{ Hz}}$$

8) Moc dolnego paska bocznego Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$P_{\text{lsb}} = A_c^2 \cdot \frac{\mu^2}{8 \cdot R}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0374 \text{ W} = 17 \text{ V}^2 \cdot \frac{0.36^2}{8 \cdot 125.25 \Omega}$$

9) Moc górnego paska bocznego w odniesieniu do mocy nośnej Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$P_{\text{usb}} = P_c \cdot \frac{\mu^2}{4}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0375 \text{ W} = 1.156 \text{ W} \cdot \frac{0.36^2}{4}$$

10) Moc górnej wstęgi bocznej Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$P_{\text{usb}} = \frac{A_c^2 \cdot \mu^2}{8 \cdot R}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0374 \text{ W} = \frac{17 \text{ V}^2 \cdot 0.36^2}{8 \cdot 125.25 \Omega}$$

11) Modulowanie amplitudy sygnału odbiornika FM Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$A_m = \frac{\Delta P}{K_p \cdot F_m}$$

Przykład z Jednostki

$$6.1201 \text{ V} = \frac{912.0}{3.3 \cdot 45.157 \text{ Hz}}$$

12) Modulowanie częstotliwości sygnału odbiornika FM Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$F_m = \frac{\Delta P}{K_p \cdot A_m}$$

Przykład z Jednostki

$$45.1575 \text{ Hz} = \frac{912.0}{3.3 \cdot 6.12 \text{ V}}$$

13) Odchylenie częstotliwości Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\Delta f = K_f \cdot A_{m(\text{peak})}$$

Przykład z Jednostki

$$30 \text{ Hz} = 0.75 \text{ Hz} \cdot 40 \text{ V}$$

14) Odchylenie częstotliwości zapewniony wskaźnik modulacji Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\Delta f = \beta \cdot f_{\text{mod}}$$

Przykład z Jednostki

$$30 \text{ Hz} = 0.6 \cdot 50 \text{ Hz}$$



15) Przenoszona moc DSB-SC Formuła ↻

Formuła

$$P_{t-DSB} = P_{U-DSB} + P_{L-DSB}$$

Przykład z Jednostki

$$351\text{W} = 250.5\text{W} + 100.5\text{W}$$

Oceń formułę ↻

16) Przepustowość FM według reguły Carsona z wersją beta Formuła ↻

Formuła

$$BW_{FM} = 2 \cdot (1 + \beta) \cdot f_{\text{mod}}$$

Przykład z Jednostki

$$160\text{Hz} = 2 \cdot (1 + 0.6) \cdot 50\text{Hz}$$

Oceń formułę ↻

17) Przepustowość VSB Formuła ↻

Formuła

$$BW_{VSB} = f_{m-DSB} + f_{v-DSB}$$

Przykład z Jednostki

$$250\text{Hz} = 150\text{Hz} + 100\text{Hz}$$

Oceń formułę ↻

18) Przepustowość w DSB-SC Formuła ↻

Formuła

$$BW_{DSB} = 2 \cdot f_{m-DSB}$$

Przykład z Jednostki

$$300\text{Hz} = 2 \cdot 150\text{Hz}$$

Oceń formułę ↻

19) Stosunek sygnału do szumu przed detekcją Formuła ↻

Formuła

$$SNR_{\text{pre}} = \frac{A_{DSB}^2 \cdot P_{DSB-SC}}{2 \cdot N_{0-DSB} \cdot BW_{t-DSB}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.4688\text{dB} = \frac{16.999\text{V}^2 \cdot 129.8\text{W}}{2 \cdot 10\text{W}^* \cdot 4000\text{Hz}}$$

Oceń formułę ↻

20) Szerokość pasma fali FM według reguły Carsona Formuła ↻

Formuła

$$BW_{FM} = 2 \cdot (\Delta f + f_{\text{mod}})$$

Przykład z Jednostki

$$160\text{Hz} = 2 \cdot (30\text{Hz} + 50\text{Hz})$$

Oceń formułę ↻

21) Szerokość pasma w odniesieniu do wskaźnika modulacji FM Formuła ↻

Formuła

$$BW_{FM} = (2 \cdot \Delta f) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{\beta}\right)\right)$$

Przykład z Jednostki

$$160\text{Hz} = (2 \cdot 30\text{Hz}) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{0.6}\right)\right)$$

Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Modulacja pasma bocznego i częstotliwości Formuły powyżej

- A_C Amplituda sygnału nośnego (Wolt)
- A_{DSB} Amplituda sygnału nośnego DSB-SC (Wolt)
- A_m Amplituda sygnału modulującego (Wolt)
- $A_{m(peak)}$ Szczytowa amplituda komunikatu (Wolt)
- BW_{DSB} Szerokość pasma w DSB-SC (Herc)
- BW_{FM} Szerokość pasma fali FM (Herc)
- BW_{t-DSB} Szerokość pasma transmisji DSBSC (Herc)
- BW_{VSB} Przepustowość VSB (Herc)
- f_C Częstotliwość nośna (Herc)
- f_{cs} Huśtawka przewoźnika (Herc)
- f_{LSB} Niższa częstotliwość pasma bocznego (Herc)
- F_m Modulowanie częstotliwości sygnału (Herc)
- f_{m-DSB} Maksymalna częstotliwość DSB-SC (Herc)
- f_{mod} Częstotliwość modulacyjna (Herc)
- f_{msg} Komunikat Maksymalna częstotliwość (Herc)
- f_{USB} Częstotliwość górnego pasma bocznego (Herc)
- f_{v-DSB} Częstotliwość szczątkowa (Herc)
- K_f Czulość częstotliwościowa (Herc)
- K_p Stała proporcjonalności
- N_{0-DSB} Gęstość szumu DSB-SC (Wat-Sekunda)
- P_C Moc nośnika (Wat)
- P_{DSB-SC} Całkowita moc DSB-SC (Wat)
- P_{L-DSB} Moc dolnej wstęgi bocznej DSB-SC (Wat)
- P_{Isb} Niższa moc pasma bocznego (Wat)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Modulacja pasma bocznego i częstotliwości Formuły powyżej

- stała(e): π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesas
- Pomiar: **Energia** in Wat-Sekunda ($W*s$)
Energia 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: **Potencjał elektryczny** in Wolt (V)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek ↻
- Pomiar: **Częstotliwość kątowna** in Radian na sekundę (rad/s)
Częstotliwość kątowna Konwersja jednostek ↻




- **P_{t-DSB}** Przenoszona moc DSB-SC (Wat)
- **P_{U-DSB}** Moc górnego pasma bocznego w DSB-SC (Wat)
- **P_{usb}** Moc górnego pasma bocznego (Wat)
- **R** Opór (Om)
- **SNR_{pre}** Wstępna detekcja SNR DSB-SC (Decybel)
- **β** Indeks modulacji w paśmie FM
- **Δf** Odchylenie częstotliwości (Herc)
- **ΔP** Odchylenie fazowe
- **μ** Indeks modulacji
- **ω** Częstotliwość kątowna (Radian na sekundę)



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Komunikacja analogowa

- **Ważny Charakterystyka modulacji amplitudy Formuły** 
- **Ważny Analogowa analiza szumu i mocy Formuły** 
- **Ważny Podstawy komunikacji analogowej Formuły** 
- **Ważny Modulacja pasma bocznego i częstotliwości 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](#)

7/9/2024 | 5:19:35 AM UTC

